

(11)Publication number : 2002-100116
(43)Date of publication of application : 05.04.2002

(51)Int.Cl. G11B 20/10
G10L 11/00
H04L 9/32

(21)Application number : 2000-260467 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 30.08.2000 (72)Inventor : INOUCHI TATSUYA
SAKO YOICHIRO
TORIYAMA MITSURU

(30)Priority
Priority number : 2000216388
Priority date : 17.07.2000
Priority country : JP

(54) DATA RECORDING AND REPRODUCING METHOD AND DEVICE, DATA RECORDING AND REPRODUCING METHOD, DATA REPRODUCING DEVICE AND REPRODUCING METHOD AND RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make duplication in a range of personal use free and to effectively prevent deliberate illicit duplication.

SOLUTION: A user ID module 20 is connected to the recording and reproducing device 10 and user identification information for specifying a user is acquired from the user ID module 20 and is recorded together with recording data to a recording medium 30 in recording the prescribed recording data. The reproduction of the recording information is permitted when the user identification information detected from the information from the recording medium 30 and the user identification information read out of a non-volatile memory 14 coincide in reproducing the prescribed recording data.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the data-logging playback approach characterized by to permit playback of said record data when said user identification information which recorded the user identification information for specifying a user on the record medium with said record data, and was detected from the information from said record medium at the time of playback of said record data, and said user identification information acquired from other than said record medium are in agreement at the time of record of record data.

[Claim 2] The data-logging playback approach characterized by making said user identification information which said user identification information prepared the nonvolatile memory memorized beforehand, and read from said nonvolatile memory in the data-logging playback approach according to claim 1 at the time of said playback into said user identification information acquired from other than said record medium.

[Claim 3] It is the data-logging playback approach characterized by canceling said encryption when said user identification information which said record data are enciphered in the data-logging playback approach according to claim 1, and was detected from the information from said record medium at the time of said playback, and said user identification information acquired from other than said record medium are in agreement.

[Claim 4] It is the data-logging playback approach characterized by relating said record data encryption with said user identification information in the data-logging playback approach according to claim 3.

[Claim 5] The data-logging playback approach characterized by acquiring said user identification information from the user identification information offer equipment of another object with a recording device in the data-logging playback approach according to claim 1 at the time of record of

said record data.

[Claim 6] The data-logging playback approach characterized by making record of said record data improper in the data-logging playback approach according to claim 5 when said user identification information offer equipment is not connected to said recording apparatus.

[Claim 7] The data-logging playback approach characterized by making said user identification information which said user identification information prepared the nonvolatile memory memorized beforehand, and read from said nonvolatile memory in the data-logging playback approach according to claim 5 into said user identification information acquired from other than said record medium.

[Claim 8] It is the data-logging playback approach characterized by enciphering said user identification information from said user identification information offer equipment in the data-logging playback approach according to claim 5, and making it supply said recording apparatus.

[Claim 9] It is the data-logging playback approach characterized by being the information on a proper for every equipment concerned with which said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data-logging playback approach according to claim 5.

[Claim 10] It is the data-logging playback approach characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in the data-logging playback approach according to claim 1.

[Claim 11] Said user identification information recorded on said record medium with said record data in the data-logging playback approach according to claim 1 is the data-logging playback approach characterized by embedding to said record data.

[Claim 12] Said user identification information acquired at the 1st user identification information acquisition process for acquiring the user identification information for specifying a user, and said 1st user identification information acquisition process with record data Record down stream processing recorded on a record medium, and the 2nd user identification information acquisition process for acquiring said user identification information, The user identification information detection process of detecting said user identification information from the information from said record medium, In the judgment process which judges whether said user identification information detected at said user identification information detection process and the user identification information acquired at said 2nd user identification information acquisition process are in agreement, and said judgment process The data-logging playback approach equipped with the regeneration process which permits playback of said record data currently recorded on said record medium, and is made to perform playback when judged with said user identification information having been in agreement.

[Claim 13] The data-logging playback approach characterized by reading said user identification information in the data-logging playback approach according to claim 12 from the nonvolatile memory said user identification information was beforehand remembered to be at said 1st user identification information acquisition process and said 2nd user identification information acquisition process.

[Claim 14] It is the data-logging playback approach characterized by record thru/or a regenerative apparatus acquiring said user identification information from the user identification information offer equipment of another object in the data-logging playback approach according to claim 12 at said 1st user identification information acquisition process and said 2nd user identification information acquisition process.

[Claim 15] The data-logging playback approach characterized by reading said user identification information at said 1st user identification information acquisition process in the data-logging playback approach according to claim 12 from the nonvolatile memory to which said user identification information was acquired and said user identification information was beforehand remembered to be record thru/or a regenerative apparatus at said 2nd user identification information acquisition process from the user identification information offer equipment of another object.

[Claim 16] It is the data-logging playback approach characterized by canceling said encryption when said user identification information which said record data are enciphered in the data-logging playback approach according to claim 12, and was detected from the information from said record medium at the time of said playback, and said user identification information acquired at said 2nd user identification information acquisition process are in agreement.

[Claim 17] It is the data-logging playback approach characterized by being related with said user

identification information from which said record data encryption was acquired at said 1st user identification information acquisition process in the data-logging playback approach according to claim 12.

[Claim 18] The data-logging playback approach characterized by making record of said record data improper in the data-logging playback approach according to claim 12 when said user identification information cannot be acquired at said 1st user identification information acquisition process.

[Claim 19] It is the data-logging playback approach characterized by enciphering said user identification information from said user identification information offer equipment in the data-logging playback approach according to claim 14 or 15.

[Claim 20] It is the data-logging playback approach characterized by being the information on a proper for every equipment concerned with which said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data-logging playback approach according to claim 14 or 15.

[Claim 21] It is the data-logging playback approach characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in the data-logging playback approach according to claim 12.

[Claim 22] Said user identification information recorded on said record medium with said record data in the data-logging playback approach according to claim 12 is the data-logging playback approach characterized by embedding to said record data.

[Claim 23] The data-logging regenerative apparatus characterized by having the control means to which playback of said recording information is permitted when a record means to record the user identification information for specifying a user with record data on a record medium, said user identification information detected from the information from said record medium, and said user identification information acquired from other than said record medium are in agreement.

[Claim 24] The data-logging regenerative apparatus characterized by making said user identification information which said user identification information was equipped with the nonvolatile memory memorized beforehand, and read from said nonvolatile memory in the data-logging regenerative apparatus according to claim 23 into said user identification information acquired from other than said record medium.

[Claim 25] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by canceling said encryption when said user identification information which was equipped with a means for said record processing means to encipher said record data in a data-logging regenerative apparatus according to claim 23, and to record, and was detected from the information from said record medium at the time of playback, and said user identification information acquired from other than said record medium are in agreement.

[Claim 26] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by relating said record data encryption with said user identification information in a data-logging regenerative apparatus according to claim 25.

[Claim 27] The data-logging regenerative apparatus characterized by acquiring said user identification information from the user identification information offer equipment of another object with a record regenerative apparatus in a data-logging regenerative apparatus according to claim 23 at the time of record of said record data.

[Claim 28] The data-logging regenerative apparatus characterized by making record of said record data improper in a data-logging regenerative apparatus according to claim 27 when said user identification information offer equipment is not connected to said recording apparatus.

[Claim 29] The data-logging regenerative apparatus characterized by making said user identification information which said user identification information was equipped with the nonvolatile memory memorized beforehand, and read from said nonvolatile memory in the data-logging regenerative apparatus according to claim 27 into said user identification information acquired from other than said record medium.

[Claim 30] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by enciphering said user identification information from said user identification information offer equipment in a data-logging regenerative apparatus according to claim 27.

[Claim 31] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by being the information on a proper for every equipment concerned with which said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data-logging regenerative apparatus according to claim 27.

[Claim 32] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in a

data-logging regenerative apparatus according to claim 23.

[Claim 33] Said user identification information recorded on said record medium with said record data in a data-logging regenerative apparatus according to claim 23 is a data-logging regenerative apparatus characterized by embedding to said record data.

[Claim 34] Said user identification information acquired with the 1st user identification information acquisition means for acquiring the user identification information for specifying a user, and said 1st user identification information acquisition means with record data A record processing means to record on a record medium, and the 2nd user identification information acquisition means for acquiring said user identification information. When said user identification information detected from the information from said record medium and the user identification information acquired from said 2nd user identification information acquisition means are in agreement A data-logging regenerative apparatus equipped with a regeneration means to permit playback of said record data currently recorded on said record medium, and to be made to perform playback.

[Claim 35] The data-logging regenerative apparatus characterized by equipping said user identification information with the nonvolatile memory memorized beforehand, and reading and acquiring said user identification information from said nonvolatile memory in a data-logging regenerative apparatus according to claim 34 with said 1st user identification information acquisition means and said 2nd user identification information acquisition means.

[Claim 36] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by record thru/or a regenerative apparatus acquiring said user identification information from the user identification information offer equipment of another object in a data-logging regenerative apparatus according to claim 34 with said 1st user identification information acquisition means and said 2nd user identification information acquisition means.

[Claim 37] Record thru/or a regenerative apparatus are a data-logging regenerative apparatus characterized by for said 1st user identification information acquisition means acquiring said user identification information from the user identification information offer equipment of another object, and said 2nd user identification information acquisition means reading and acquiring said user identification information from the nonvolatile memory said user identification information was beforehand remembered to be in a data-logging regenerative apparatus according to claim 34.

[Claim 38] In a data-logging regenerative apparatus according to claim 34 said record processing means It has a means to encipher and record said record data. Said regeneration means The data-logging regenerative apparatus characterized by having a means to cancel said encryption when said user identification information detected from the information from said record medium and said user identification information acquired with said 2nd user identification information acquisition means are in agreement.

[Claim 39] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by being related with said user identification information from which said record data encryption was acquired with said 1st user identification information acquisition means in the data-logging regenerative apparatus according to claim 34.

[Claim 40] The data-logging regenerative apparatus characterized by making record of said record data improper in a data-logging regenerative apparatus according to claim 34 when said user identification information cannot be acquired with said 1st user identification information acquisition means.

[Claim 41] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by enciphering said user identification information from said user identification information offer equipment in a data-logging regenerative apparatus according to claim 36 or 37.

[Claim 42] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by being the information on a proper for every equipment concerned with which said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data-logging regenerative apparatus according to claim 36 or 37.

[Claim 43] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in a data-logging regenerative apparatus according to claim 34.

[Claim 44] Said user identification information recorded on said record medium with said record data in a data-logging regenerative apparatus according to claim 34 is a data-logging regenerative apparatus characterized by embedding to said record data.

[Claim 45] The user identification information and said user identification information for specifying the user who accompanies the data for record are the data-logging approach characterized by permitting record of said data for record when the user identification information

prepared separately is in agreement, and recording said user identification information on a record medium with said data for record.

[Claim 46] The user identification information which accompanies said data for record and said data for record in the data-logging approach according to claim 45 is the data-logging approach characterized by being read from a record medium.

[Claim 47] The user identification information which accompanies said data for record in the data-logging approach according to claim 45 is the data-logging approach characterized by being what extracted from said data for record.

[Claim 48] The user identification information which accompanies said data for record in the data-logging approach according to claim 45 is the data-logging approach characterized by being transmitted through a transmission line with said data for record.

[Claim 49] It is the data-logging approach characterized by said user identification information prepared beforehand being memorized by nonvolatile memory in the data-logging approach according to claim 45.

[Claim 50] It is the data-logging approach characterized by said user identification information prepared beforehand acquiring a recording apparatus from the user identification information offer equipment of another object in the data-logging approach according to claim 45.

[Claim 51] The data-logging approach characterized by making record of said data for record improper in the data-logging approach according to claim 50 when said user identification information offer equipment is not connected to said recording apparatus.

[Claim 52] It is the data-logging approach characterized by enciphering said user identification information from said user identification information offer equipment in the data-logging approach according to claim 50, and making it supply said recording apparatus.

[Claim 53] It is the data-logging approach characterized by being the information on a proper for every equipment concerned with which said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data-logging approach according to claim 50.

[Claim 54] It is the data-logging approach characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in the data-logging approach according to claim 45.

[Claim 55] It is the data-logging approach characterized by what said user identification information is embedded to said data for record in the data-logging approach according to claim 45, and is recorded on said record medium.

[Claim 56] The user identification information and said user identification information for specifying the user who accompanies the data for record are a data recorder characterized by recording said user identification information on a record medium with said data for record when record is permitted by the control means to which record of said data for record is permitted when the user identification information prepared separately is in agreement, and said control means.

[Claim 57] The user identification information which accompanies said data for record and said data for record in a data recorder according to claim 56 is a data recorder characterized by being read from a record medium and having a means to detect said user identification information.

[Claim 58] The data recorder characterized by having a means to extract the user identification information which accompanies said data for record from said data for record in a data recorder according to claim 56.

[Claim 59] The user identification information which accompanies said data for record in a data recorder according to claim 56 is a data recorder characterized by being transmitted through a transmission line with said data for record, and having a means to detect said user identification information out of said signal transmitted.

[Claim 60] It is the data recorder characterized by said user identification information prepared beforehand being memorized by nonvolatile memory in a data recorder according to claim 56.

[Claim 61] It is the data recorder characterized by said user identification information prepared beforehand acquiring a recording apparatus from the user identification information offer equipment of another object in a data recorder according to claim 56.

[Claim 62] The data recorder characterized by making record of said data for record improper in a data recorder according to claim 61 when said user identification information offer equipment is not connected to said recording apparatus.

[Claim 63] It is the data recorder characterized by having a means for said user identification information from said user identification information offer equipment to be enciphered in the data recorder according to claim 61, and to cancel said encryption.

[Claim 64] It is the data recorder characterized by being the information on a proper for every equipment concerned with which said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data recorder according to claim 61.

[Claim 65] It is the data recorder characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in a data recorder according to claim 56.

[Claim 66] It is the data recorder characterized by what said user identification information is embedded to said data for record in a data recorder according to claim 56, and is recorded on said record medium.

[Claim 67] The data-logging approach which acquires the user identification information for specifying a user, and is characterized by recording said acquired user identification information on a record medium with record data.

[Claim 68] It is the data-logging approach characterized by giving encryption with which said record data were related with said user identification information in the data-logging approach according to claim 67.

[Claim 69] The data-logging approach characterized by making record of said record data improper in the data-logging approach according to claim 67 when said user identification information is supplied to said recording device and said user identification information offer equipment is not connected to said recording device from the user identification information offer equipment of another object with a recording device.

[Claim 70] It is the data-logging approach characterized by enciphering said user identification information from said user identification information offer equipment in the data-logging approach according to claim 69, and making it supply said recording apparatus.

[Claim 71] It is the data-logging approach characterized by being the information on a proper for every equipment concerned with which said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data-logging approach according to claim 69.

[Claim 72] It is the data-logging approach characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in the data-logging approach according to claim 67.

[Claim 73] It is the data-logging approach characterized by embedding said user identification information to said record data in the data-logging approach according to claim 67.

[Claim 74] A data recorder equipped with the user identification information acquisition means for acquiring the user identification information for specifying a user, and a record processing means to record said user identification information acquired with said user identification information acquisition means on a record medium with predetermined record data.

[Claim 75] It is the data recorder characterized by having a means with which said record processing means related said record data with said user identification information in the data recorder according to claim 74 to carry out encryption processing and to record.

[Claim 76] It is the data recorder characterized by establishing the control means which makes improper record processing actuation by said record processing means when it consists of a means by which said user identification information acquisition means acquires said user identification information from the user identification information offer equipment of another object in a data recorder according to claim 74 and said user identification information offer equipment is not connected.

[Claim 77] It is the data recorder which said user identification information from said user identification information offer equipment is enciphered in the data recorder according to claim 76, and is characterized by equipping said user identification information acquisition means with a means to cancel encryption of said user identification information.

[Claim 78] It is the data recorder characterized by being the information on a proper for every equipment concerned with which said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data recorder according to claim 76.

[Claim 79] It is the data recorder characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in a data recorder according to claim 74.

[Claim 80] It is the data recorder characterized by embedding said user identification information to said record data in a data recorder according to claim 74.

[Claim 81] The user identification information for specifying a user is the playback approach of said record data from the record medium recorded with record data, and said user identification information is detected from the information from said record medium. Said said detected user identification information, The data playback approach which judges whether said user identification information acquired from other than said record medium is in agreement, and is characterized by permitting playback of said record data when in agreement.

[Claim 82] The data playback approach characterized by making said user identification information which said user identification information prepared the nonvolatile memory memorized beforehand, and read from said nonvolatile memory in the data playback approach according to claim 81 at the time of said playback into said user identification information acquired from other than said record medium.

[Claim 83] The data playback approach characterized by supplying said user identification information to said regenerative apparatus, and making it memorize a regenerative apparatus from the user identification information offer equipment of another object to said nonvolatile memory in the data playback approach according to claim 81.

[Claim 84] It is the data playback approach characterized by enciphering said user identification information from said user identification information offer equipment in the data playback approach according to claim 83, and making it supply said recording apparatus.

[Claim 85] It is the data playback approach characterized by being the information on a proper for every user identification information offer equipment concerned with whom said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data playback approach according to claim 83.

[Claim 86] It is the data playback approach characterized by canceling said encryption when said user identification information which said record data are enciphered in the data playback approach according to claim 81, and was detected from the information from said record medium, and said user identification information acquired from other than said record medium are in agreement.

[Claim 87] It is the data playback approach characterized by relating said record data encryption with said user identification information in the data playback approach according to claim 86.

[Claim 88] It is the data playback approach characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in the data playback approach according to claim 81.

[Claim 89] A user identification information detection means by which the user identification information for specifying a user is the regenerative apparatus of said record data from the record medium recorded with record data, and detects said user identification information from the information from said record medium, The data regenerative apparatus characterized by having the control means to which playback of said record data is permitted when said said detected user identification information and said user identification information acquired from other than said record medium were in agreement and it detects.

[Claim 90] The data regenerative apparatus characterized by making said user identification information which said user identification information was equipped with the nonvolatile memory memorized beforehand, and read from said nonvolatile memory in the data regenerative apparatus according to claim 89 into said user identification information acquired from other than said record medium.

[Claim 91] The data regenerative apparatus characterized by acquiring said user identification information from the user identification information offer equipment of another object with a regenerative apparatus, and having a means to make it memorize to said nonvolatile memory in a data regenerative apparatus according to claim 89.

[Claim 92] It is the data regenerative apparatus characterized by having a means for said user identification information from said user identification information offer equipment to be enciphered in the data regenerative apparatus according to claim 91, and to cancel encryption of said user identification information.

[Claim 93] It is the data regenerative apparatus characterized by being the information on a proper for every equipment concerned with which said user identification information from said user identification information offer equipment was beforehand stored in said user identification information offer equipment in the data regenerative apparatus according to claim 91.

[Claim 94] It is the data regenerative apparatus characterized by enabling discharge of said encryption when said user identification information which said record data are enciphered in the data regenerative apparatus according to claim 89, and was detected from the information from said record medium, and said user identification information acquired from other than said record

medium are in agreement.

[Claim 95] It is the data regenerative apparatus characterized by relating said record data encryption with said user identification information in a data regenerative apparatus according to claim 94.

[Claim 96] It is the data regenerative apparatus characterized by said user identification information being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse, in a data regenerative apparatus according to claim 89.

[Claim 97] The data-logging playback approach characterized by performing processing according to the playback conditions extracted from the information from said record medium in the data-logging playback approach according to claim 1 when said user identification information is not able to be detected from the information from said record medium at the time of playback of said record data.

[Claim 98] The data-logging playback approach characterized by reproducing with a limit in the data-logging playback approach according to claim 1 when said user identification information is not able to be detected from the information from said record medium at the time of playback of said record data.

[Claim 99] The data-logging playback approach characterized by permitting only the playback accompanied by accounting in the data-logging playback approach according to claim 1 when said user identification information is not able to be detected from the information from said record medium at the time of playback of said record data.

[Claim 100] The data-logging playback approach characterized by making playback improper in the data-logging playback approach according to claim 1 when said user identification information is not able to be detected from the information from said record medium at the time of playback of said record data.

[Claim 101] It is the data-logging playback approach characterized by performing processing according to the playback conditions extracted from the information from said record medium when said user identification information detected from the information from said record medium at the time of playback of said record data and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement in the data-logging playback approach according to claim 1.

[Claim 102] It is the data-logging playback approach characterized by reproducing with a limit when said user identification information detected from the information from said record medium at the time of playback of said record data and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement in the data-logging playback approach according to claim 1.

[Claim 103] It is the data-logging playback approach characterized by permitting only the playback accompanied by accounting when said user identification information detected from the information from said record medium at the time of playback of said record data and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement in the data-logging playback approach according to claim 1.

[Claim 104] It is the data-logging playback approach characterized by making playback improper when said user identification information detected from the information from said record medium at the time of playback of said record data and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement in the data-logging playback approach according to claim 1.

[Claim 105] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by controlling to perform processing according to the playback conditions extracted from the information from said record medium when said user identification information is not able to detect said control means from the information from said record medium in a data-logging regenerative apparatus according to claim 23.

[Claim 106] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by controlling to reproduce with a limit when said control means is not able to detect said user identification information from the information from said record medium in a data-logging regenerative apparatus according to claim 23.

[Claim 107] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by permitting only the playback accompanied by accounting when said user identification information is not able to detect said control means from the information from said record medium in a data-logging regenerative apparatus according to claim 23.

[Claim 108] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by making playback improper when said user identification information is not able to detect said control means from the

information from said record medium in a data-logging regenerative apparatus according to claim 23.

[Claim 109] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by controlling to process according to the playback conditions extracted from the information from said record medium when said user identification information by which said control means was detected from the information from said record medium in the data-logging regenerative apparatus according to claim 23, and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement.

[Claim 110] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by controlling to reproduce with a limit when said user identification information by which said control means was detected from the information from said record medium in the data-logging regenerative apparatus according to claim 23, and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement.

[Claim 111] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by controlling to permit only the playback accompanied by accounting when said user identification information by which said control means was detected from the information from said record medium in the data-logging regenerative apparatus according to claim 23, and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement.

[Claim 112] It is the data-logging regenerative apparatus characterized by making playback improper when said user identification information by which said control means was detected from the information from said record medium in the data-logging regenerative apparatus according to claim 23, and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement.

[Claim 113] The data-logging approach characterized by performing processing according to the record conditions acquired along with said data for record when the user identification information for specifying the user who accompanies said data for record in the data-logging approach according to claim 45 is not able to be detected.

[Claim 114] The data-logging approach characterized by permitting only the record accompanied by accounting when the user identification information for specifying the user who accompanies said data for record in the data-logging approach according to claim 45 is not able to be detected.

[Claim 115] The data-logging approach characterized by making record improper when the user identification information for specifying the user who accompanies said data for record in the data-logging approach according to claim 45 is not able to be detected.

[Claim 116] The user identification information and said user identification information for specifying the user who accompanies said data for record in the data-logging approach according to claim 45 are the data-logging approach characterized by performing processing according to the record conditions acquired along with said data for record when the user identification information prepared separately is not in agreement.

[Claim 117] The user identification information and said user identification information for specifying the user who accompanies said data for record in the data-logging approach according to claim 45 are the data-logging approach characterized by permitting only the record accompanied by accounting when the user identification information prepared separately is not in agreement.

[Claim 118] The user identification information and said user identification information for specifying the user who accompanies said data for record in the data-logging approach according to claim 45 are the data-logging approach characterized by making record improper when the user identification information prepared separately is not in agreement.

[Claim 119] It is the data recorder characterized by performing processing according to the record conditions acquired along with said data for record when the user identification information for specifying the user to whom said control means accompanies said data for record in a data recorder according to claim 56 is not able to be detected.

[Claim 120] It is the data recorder characterized by permitting only the record accompanied by accounting when the user identification information for specifying the user to whom said control means accompanies said data for record in a data recorder according to claim 56 is not able to be detected.

[Claim 121] It is the data recorder characterized by making record improper when the user identification information for specifying the user to whom said control means accompanies said data for record in a data recorder according to claim 56 is not able to be detected.

[Claim 122] The data playback approach characterized by processing according to the playback conditions extracted from the information from said record medium in the data playback approach according to claim 81 when said user identification information is not able to be detected from the

information from said record medium.

[Claim 123] The data playback approach characterized by reproducing with a limit in the data playback approach according to claim 81 when said user identification information is not able to be detected from the information from said record medium.

[Claim 124] The data playback approach characterized by permitting only the playback accompanied by accounting in the data playback approach according to claim 81 when said user identification information is not able to be detected from the information from said record medium.

[Claim 125] The data playback approach characterized by making playback improper in the data playback approach according to claim 81 when said user identification information is not able to be detected from the information from said record medium.

[Claim 126] It is the data playback approach characterized by performing processing according to the playback conditions extracted from the information from said record medium when said user identification information detected from the information from said record medium and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement in the data playback approach according to claim 81.

[Claim 127] It is the data playback approach characterized by reproducing with a limit when said user identification information detected from the information from said record medium and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement in the data playback approach according to claim 81.

[Claim 128] It is the data playback approach characterized by permitting only the playback accompanied by accounting when said user identification information detected from the information from said record medium and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement in the data playback approach according to claim 81.

[Claim 129] It is the data playback approach characterized by making playback improper when said user identification information detected from the information from said record medium and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement in the data playback approach according to claim 81.

[Claim 130] It is the data regenerative apparatus characterized by controlling to perform processing according to the playback conditions extracted from the information from said record medium when said user identification information is not able to detect said control means from the information from said record medium in a data regenerative apparatus according to claim 89.

[Claim 131] It is the data regenerative apparatus characterized by controlling to reproduce with a limit when said control means is not able to detect said user identification information from the information from said record medium in a data regenerative apparatus according to claim 89.

[Claim 132] It is the data regenerative apparatus characterized by permitting only the playback accompanied by accounting when said user identification information is not able to detect said control means from the information from said record medium in a data regenerative apparatus according to claim 89.

[Claim 133] It is the data regenerative apparatus characterized by making playback improper when said user identification information is not able to detect said control means from the information from said record medium in a data regenerative apparatus according to claim 89.

[Claim 134] It is the data regenerative apparatus characterized by controlling to process according to the playback conditions extracted from the information from said record medium when said user identification information by which said control means was detected from the information from said record medium in the data regenerative apparatus according to claim 89, and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement.

[Claim 135] It is the data regenerative apparatus characterized by controlling to reproduce with a limit when said user identification information by which said control means was detected from the information from said record medium in the data regenerative apparatus according to claim 89, and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement.

[Claim 136] It is the data regenerative apparatus characterized by controlling to permit only the playback accompanied by accounting when said user identification information by which said control means was detected from the information from said record medium in the data regenerative apparatus according to claim 89, and said user identification information acquired from other than said record medium are not in agreement.

[Claim 137] It is the data regenerative apparatus characterized by making playback improper when said user identification information by which said control means was detected from the information from said record medium in the data regenerative apparatus according to claim 89, and said user

identification information acquired from other than said record medium are not in agreement.

[Claim 138] The record medium characterized by recording the user identification information for specifying a user with record data.

[Claim 139] Said user identification information is a record medium according to claim 138 characterized by being embedded into said record data.

[Claim 140] Said record data are a record medium according to claim 138 characterized by making and recording the encryption processing related with said user identification information.

[Claim 141] Said user identification information is a record medium according to claim 138 characterized by being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse.

[Claim 142] Transmission data with which it comes to contain the user identification information for specifying a user in the data which need copyright management.

[Claim 143] Said user identification information is transmission data according to claim 142 characterized by being embedded into said data.

[Claim 144] Said data are transmission data according to claim 142 characterized by making the encryption processing related with said user identification information.

[Claim 145] The data transmission approach which transmits the transmission data containing the user identification information for specifying a user, detects said user identification information from said transmission data, compares said the detected user identification information with said user identification information acquired from other than said transmission data at the time of reception of said transmission data, and is characterized by making said transmission data available when in agreement.

[Claim 146] Said user identification information is the data transmission approach according to claim 145 characterized by being embedded into said transmission data.

[Claim 147] Said transmission data are the data transmission approach according to claim 145 characterized by enabling said encryption discharge when it is enciphered and said user identification information and said user identification information acquired from other than said transmission data are in agreement.

[Claim 148] Said transmission data encryption is the data transmission approach according to claim 147 characterized by being related with said user identification information.

[Claim 149] Said user identification information is the data transmission approach according to claim 145 characterized by being biological information, such as a fingerprint, a voiceprint, and a pulse.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]
[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the approach and equipment which record data, such as the contents data which need copyright management, for example, audio information, image information, a game program and data, and a computer program, and are reproduced.

[0002]

[Description of the Prior Art] The literary piracy by the unjust duplicate (copy) about this digital content poses a problem with the spread of digital contents. That is, since audio data and image data are recorded in analog in the case of the analog recording to a tape medium etc., if it reproduces, quality will deteriorate. On the other hand, in the device which records audio data and image data in digital one, and is reproduced, it is even possible without degradation of quality for information quality not to deteriorate by the duplicate theoretically and to repeat a duplicate many times.

[0003] Therefore, the damage by the illegal copy by the device which processes in digital one will become still bigger than the case of an analog, and the illegal copy prevention in the device which processes in digital one is very important.

[0004] Then, in order to cope with this problem, the information for duplicate control is added to a digital content, and preventing an unjust duplicate is performed using this additional information.

[0005] For example, as control for prevention of this duplicate, about audio contents, once, although a duplicate is accepted, the protection of copyrights measure by the duplicate control system of the generation limit called SCMS (Serial Copy Management System) which forbids the duplicate from what was reproduced once is used in CD (compact disk), MD (mini disc (trademark)), DAT (digital

audio tape), etc.

[0006] The duplicate control system of this SCMS method is explained with reference to drawing 13.
[0007] For example, the digital storage of the audio signal of the original source is carried out to the disk 1. The digital audio signal is recorded on the disk 1 in the predetermined record format, and the additional information which shows 1-time duplicate **** by the SCMS method is recorded on the specific area for example, in a digital signal.

[0008] A regenerative apparatus 2 reproduces a digital audio signal from the signal read from the disk 1, and transmits it to a recording device 3 with the aforementioned additional information. In a regenerative apparatus 2, a digital audio signal is transmitted to a recording device 3, applying a part for time amount usually equal to reproduction speed (one X).

[0009] It is recognized as the duplicate of an input digital signal being possible for it, when a 1-time duplicate of the additional information of a digital audio signal is possible for the recording apparatus 3 which received this digital audio signal. A recording apparatus 3 will carry out duplicate record of the digital signal at the recordable disk 4, if additional information checks once that a duplicate is possible. In that case, a recording device 3 rewrites additional information in the condition of "a ban on a duplicate" from the condition "a 1-time duplicate is possible." Therefore, while duplicate record is performed for a digital signal, the information on "a ban on a duplicate" is recorded on a disk 4 as the additional information.

[0010] When it is reproduced with a regenerative apparatus 5 and the disk 4 (disk of the 1st generation) with which this 1st duplicate record was performed is supplied to a recording device 6, since it detects that additional information serves as "a ban on a duplicate", with a recording device 6, record on the recordable disk 7 becomes impossible.

[0011] The duplicate rate at this time turns into a rate equal to the Normal reproduction speed, when becoming equal to the transmission speed of the audio signal from a regenerative apparatus 2 and reproducing an audio signal by standard playback time amount.

[0012] Here, in the case of an audio signal, standard playback time amount is real-time reproduction speed, and is reproduction speed in case human being usually perceives. For example, in the case of data, standard reproduction speed is determined by each playback device, and is not concerned with human being's consciousness.

[0013] Although the 1st-generation duplicate grants a permission with a recording device by the SCMS method as mentioned above, the duplicate of the second generation from the medium of the 1st generation is controlled to be unable to do, and is performing protection of copyrights.

[0014]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] By forbidding the duplicate of the second generation, the original meaning of a SCMS method is to prevent that a lot of reproduction as work will be performed, and does not deny the concept about current and the accepted copyright "the duplicate in within the limits for individual treatment is free."

[0015] By the way, like MD (mini disc (trademark)) player and a card mold memory player, various things have appeared as record playback media, and as playback media, a user also uses MD or uses card mold memory by the temper of the day recently. Although reproduction comes to be frequently performed in such the present condition, in spite of being a duplicate in within the limits for individual treatment, inconvenience will be caused by the SCMS method which can always reproduce only from original media.

[0016] Moreover, the latest personal computer is equipped with the function of a CD player, stores music information on CD in a hard disk (duplicate), and can reproduce it now. Although the duplicate to card mold memory has a convenient duplicate from the hard disk of a personal computer since the duplicate rate is quick, strictly, the duplicate from a hard disk becomes the second generation, and the duplicate will be made.

[0017] It aims at offering the approach and equipment which can prevent effectively the unjust duplicate which freed the duplicate in the range for individual treatment, and was made into work, without this invention adopting a SCMS method in view of the above point.

[0018]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, the data-logging playback approach by invention of claim 1 The user identification information for specifying a user at the time of record of record data is recorded on a record medium with said record data. At the time of playback of said record data When said user identification information detected from the information from said record medium and said user identification information acquired from other than said record medium are in agreement, it is characterized by permitting playback of said record data.

[0019] According to invention of above-mentioned claim 1, user identification information is recorded on the record medium with record data. And at the time of playback, when the user identification information detected from the information from a record medium is compared with said user identification information acquired from other than the record medium and is in agreement, it is recognized noting that the user of the regenerative apparatus owns the record data, and is made refreshable.

[0020] Therefore, since the user identification information detected from the information from the record medium created by the duplicate and the user identification information of the user of a regenerative apparatus become an inequality at the time of playback when reproduction unjust as work is performed while the duplicate in within the limits for individual treatment becomes free, playback becomes impossible and the unjust duplicate as work can be prevented substantially.

[0021] Moreover, in the data-logging playback approach according to claim 1, at the time of record of said record data, invention of claim 5 is characterized by making record of said record data improper, when said user identification information is supplied to said recording device and said user identification information offer equipment is not connected to said recording device from the user identification information offer equipment of another object with a recording device.

[0022] Since according to invention of this claim 5 it is made to be not possible [record] when user identification information offer equipment is not connected to the recording device, at the time of record, user identification information is surely recorded on a record medium with record data. Therefore, it can limit to the duplicate within the limits for individual treatment conjointly with the playback control using the user identification information at the time of playback.

[0023] Furthermore, it is characterized by invention of claim 6 making said user identification information which prepared the nonvolatile memory said user identification information was beforehand remembered to be in the data-logging playback approach according to claim 5, and was read from said nonvolatile memory said user identification information acquired from other than said record medium.

[0024] By the playback side, it can compare with the user identification information from a record medium using the user identification information beforehand registered into nonvolatile memory instead of according to invention of this claim 6, user identification information being certainly recorded on a record medium with record data by the requirements for claim 5 at the time of record, and a limit of a user being strictly performed by them. Therefore, at the time of playback, even if a user does not connect user identification information offer equipment like [at the time of record] to a regenerative apparatus, he can get a playback output, and user-friendliness becomes good.

[0025]

[Embodiment of the Invention] The case where record an audio signal on a disk record medium, and the gestalt of operation of data logging and the playback approach by this invention, and equipment is reproduced is hereafter taken for an example, and it explains, referring to drawing.

[0026] Drawing 1 is the block diagram of a record regeneration system using the gestalt of operation of the 1st of the data-logging regenerative apparatus by this invention.

[0027] In the system of the gestalt of this 1st operation, as shown in drawing 1, it consists of a data-logging regenerative apparatus 10 of the gestalt of operation, and user identification information offer equipment 20. User identification information offer equipment is called a user ID module in the following explanation. In the gestalt of this operation, the terminal for connecting the user ID module 20 is surely attached to the data-logging regenerative apparatus 10. All the information exchanged between the data-logging regenerative apparatus 10 and the user ID module 20 is enciphered through this terminal.

[0028] The data-logging regenerative apparatus 10 is equipped with the signal-processing section 11 for record playback (a record reconditioned-engine chip is called hereafter), the record / regenerative apparatus section 12, the system control section 13, nonvolatile memory 14, the input control unit 15, and the display 16. Functionally, the record reconditioned-engine chip 11 is equipped with record encoding / playback decoding section 111, the cipher-processing section 112 for communicating by establishing the communication bus accompanied by encryption between the user ID modules 20, and a control section 113, and is constituted.

[0029] And record encoding / playback decoding section 111 of the record reconditioned-engine chip 11 Control of the system control section 13 is received. At the time of record Record encoding processing is carried out like the after-mentioned, and the analog audio signal or digital audio signal inputted is outputted to record / regenerative apparatus section 12. On the other hand, at the time of playback Playback decoding of the playback data from record / regenerative apparatus section 12 is carried out like the after-mentioned, and it outputs as an analog audio signal or a

digital audio signal.

[0030] Moreover, the encryption processing section 112 of the record reconditioned-engine chip 11 is connected through a cable 40 in this example to the user ID module 20. In this case, the encryption processing section 112 establishes a channel between the user ID modules 20, when it has the authentication function to perform authentication between the user ID modules 20, under control of the system control section 13 and authentication is able to be taken. In this case, since the data which transmit the established channel are enciphered, before communicating, the cryptographic key for that encryption and code discharge is transmitted.

[0031] Moreover, the user identification information to the nonvolatile memory 14 connected to this control section 113 writes in the control section 113 of the record reconditioned-engine chip 11, and it controls read-out while it carries out motion control of record encoding / playback decoding section 111 and the cipher-processing section 112 according to the control signal from the system control section 13.

[0032] Record / regenerative apparatus section 12 supplies the data which recorded the record signal from the record reconditioned-engine chip 11 on the disk 30, and read it from the disk 30 to the record reconditioned-engine chip 11 in response to control by the system control section 13.

[0033] The system control section 13 performs control according to the input directions of a user which led the input control unit 15, and sends the required data for a display to a display 16, and displays them on the screen. A liquid crystal display etc. is used as a display device of a display 16.

[0034] The user ID module 20 is attached to one data-logging regenerative apparatus [one] 10, and supplies user identification information (henceforth user ID) to the data-logging regenerative apparatus 10. The user ID module 20 is equipped with cipher processing and a control section (a secure chip is called hereafter) 21, nonvolatile memory 22, the input control unit 23, and a display 24, and is constituted.

[0035] When the secure chip 21 is equipped with the function to perform authentication between the record reconditioned-engine chips 11 and authentication is able to be taken, a channel is established between the record reconditioned-engine chips 11. In this case, since the data which transmit a channel are enciphered, before communicating, the cryptographic key for encryption and code discharge is transmitted.

[0036] At nonvolatile memory 22, the module identification information of a proper (Module ID is called hereafter), for example, the numeric value of a proper, is beforehand written in each user ID module 20 at the time of factory shipments.

[0037] And a user inputs and registers a "user name" into the user ID module 20 attached to it, checking on the screen of a display 24 through the input control unit 23, when the data-logging regenerative apparatus 10 is purchased.

[0038] [Registration of user name to user ID module 20] drawing 2 is a flow chart which shows the procedure for registration of the "user name" to this user ID module 20.

[0039] First, a screen for a "user name" to input is displayed on a display 24, and, as for the user ID module 20, the input of the "user name" to the user ID module 20 is demanded from a user (step S1). If a user inputs a user name in response, the user ID module 20 stores the inputted "user name" in nonvolatile memory 22, after checking the completion of an input of the user name (step S2). The secure chip 21 performs the above processing.

[0040] In addition, when confirmation operation of the registration user name which led the input control unit 23 is performed, the user name which was inputted as mentioned above and registered is read from nonvolatile memory 22, and it is displayed on the screen of a display 24 and it enables it to check it.

[0041] In this way, the inputted "user name" and when the "module ID" memorized beforehand is matched with nonvolatile memory 22 by 1 to 1, Module ID will have the semantics as user ID substantially. That is, user ID has two kinds, the case where the concept containing both Module ID and a user name is meant, and when the concept which consists of a module ID is meant, of cases in this specification.

[0042] As it is beyond [registration of the user ID to a data-logging regenerative apparatus], after a user name is registered into the user ID module 20, a user needs to connect the user ID module 20 to the data-logging regenerative apparatus 10, and needs to perform user ID registration to the data-logging regenerative apparatus 10.

[0043] Drawing 3 and drawing 4 are flow charts which show the procedure which registers user ID into the data-logging regenerative apparatus 10 using the user ID module 20. Drawing 3 is processing by the side of the user ID module 20 at this time, and drawing 4 is processing by the side of the data-logging regenerative apparatus 10.

[0044] By the <processing actuation by the side of user ID module 20> user ID module 20, as shown in drawing 3, it distinguishes first whether it connected with the data-logging regenerative apparatus 10 (step S11). When it did not connect and is distinguished, it reports to a user that the data-logging regenerative apparatus 10 is not connected, and connection is urged (step S12).

[0045] and when it is detected that the user ID module 20 is connected to the data-logging regenerative apparatus 10 A cryptographic key is transmitted, while being with the record reconditioned-engine chip 11 of the data-logging regenerative apparatus 10 and carrying out the authentication check of it, when it detects that waiting (step S13) and registration directions were received in "registration directions" which led the input control unit 23 by the user (step S14).

[0046] And an authentication check can be taken and it distinguishes whether the channel was establishable (step S15), and when a channel is not able to be established without authentication being impossible, an error message is carried out to a display 24 (step S17), and this manipulation routine is ended. Moreover, when a channel is establishable, Module ID and a user name are read from nonvolatile memory 22, and it enciphers, and transmits with a registration instruction to the data-logging regenerative apparatus 10 (step S16).

[0047] A cryptographic key is transmitted, while being with the user ID module 20 and the record reconditioned-engine chip 11 will carry out the authentication check of the user ID module 20 being connected first, if it distinguishes waiting and having connected (step S21) as shown in the <processing actuation by the side of data-logging regenerative apparatus 10> one side, and data-logging regenerative apparatus 10 side at drawing 4 (step S22).

[0048] And an authentication check can be taken and it distinguishes whether the channel was establishable (step S23), and when a channel is not able to be established without authentication being impossible, an error message is carried out to a display 16 (step S26), and this manipulation routine is ended.

[0049] Moreover, when a channel is establishable, the module ID with which the record reconditioned-engine chip 11 received reception of the registration instruction containing "Module ID" and the "user name" from the user ID module 20 to nonvolatile memory 14 when checking waiting (step S24) and reception, and a user name are stored, and owner registration is carried out (step S25).

[0050] In addition, when confirmation operation of the registration user name which led the input control unit 15 is performed, the user name which was inputted as mentioned above and registered is read from nonvolatile memory 14, and it is displayed on the screen of a display 16 and it enables it to check it.

[0051] Moreover, even if the user ID of the data-logging regenerative apparatus 10 is once registered, it can be reset as another user ID by re-registering using the user ID module 20.

[0052] [Sound recording processing actuation with the data-logging regenerative apparatus 10], next sound recording processing actuation with the data-logging regenerative apparatus 10 are explained referring to the flow chart of drawing 5 and drawing 6.

[0053] In the gestalt of this operation, in case it records, it is necessary to connect the user ID module 20 to the data-logging regenerative apparatus 10. That is, the data-logging regenerative apparatus 10 distinguishes first whether the user ID module 20 is connected (step S31). When it did not connect and is distinguished, it reports to a user that the user ID module 20 is not connected, and connection is urged (step S32). For example, since "user ID module is not connected, record is impossible. Please connect a user ID module. The message " is displayed on a display 16, or it is made to carry out sound emission as a message with voice.

[0054] and when it is detected that the user ID module 20 is connected to the data-logging regenerative apparatus 10 When it detects that waiting (step S33) and "sound recording directions" were received in "sound recording directions" which led the input control unit 15 by the user The system control section 13 of the data-logging regenerative apparatus 10 publishes a sound recording instruction in the record reconditioned-engine chip 11, or the record / regenerative-apparatus section 12, and is taken as a sound recording initiation preparatory state (step S34).

[0055] next, the record reconditioned-engine chip 11 -- between the secure chips 21 of the user ID module 20 -- a cryptographic key is transmitted while carrying out an authentication check (step S35). And an authentication check can be taken and it distinguishes whether the channel was establishable (step S36), and when a channel is not able to be established without authentication being impossible, sound recording actuation is stopped (step S37), an error message is carried out to a display 24 after that (step S38), and this manipulation routine is ended.

[0056] Moreover, when it distinguishes that the channel was establishable, the record reconditioned-engine chip 11 advances the Request to Send of Module ID and a user name to the

case of user ID, i.e., this example, by step S36 to the user ID module 20 (step S39).

[0057] To this Request to Send, the secure chip 21 of the user ID module 20 reads Module ID and a user name from nonvolatile memory 22, enciphers, and is transmitted to the data-logging regenerative apparatus 10. The record reconditioned-engine chip 11 of the data-logging regenerative apparatus 10 checks reception of this module ID and a user name (step S40).

[0058] Next, it distinguishes whether the module ID currently embedded into audio data was detected (step S41), and Module ID has been detected (step S42). And when Module ID is able to be detected, comparison collating of the detected module ID and the module ID acquired from the user ID module 20 is carried out (step S43).

[0059] It distinguishes whether both the modules ID were in agreement as a result of the comparison collating (step S44), and when in agreement, it becomes record authorization, and input audio data are compressed, user ID which received was made into the cryptographic key, and encryption processing is carried out (step S45).

[0060] In this case, when using only a user name and using Module ID as a cryptographic key, you may be any in the case of using both user name and module ID.

[0061] And "Module ID" is embedded into this audio data that compressed and processed [encryption] with the "user name" acquired from the user ID module 20 (step S46). In this case, Module ID is enciphered and embedded. It is for raising the secrecy nature of user ID. At step S46, the record Ruhr and the playback Ruhr which are mentioned later are further embedded to the audio data for record.

[0062] It enciphers as mentioned above and the audio data which embedded user ID etc. are recorded on the disk 30 as a record medium (step S47).

[0063] On the other hand, when Module ID is undetectable at step S42, and when the module ID from Module ID and the user ID module 20 detected from audio data at step S44 is inharmonious, the record conditions (record Ruhr) currently embedded into audio data are detected (step S48), and processing according to the detected record Ruhr is performed (step S49).

[0064] As embedding processing of the information on this record Ruhr, the processing currently called digital-watermarking processing and other embedding processings can be used. Moreover, it does not embed into audio data but you may make it record on record area different from audio data, such as TOC (Table Of Contents), the area of a sub-code, etc.

[0065] As the record Ruhr embedded at this time, it is R** "record (duplicate) is possible without a charge", for example.

It is R** "record (duplicate) is a charge."

It is R** "record (duplicate) is free."

It is R** "record (duplicate) is impossible."

** -- one is chosen and recorded. As recording information of the record Ruhr, although the contents of the record Ruhr itself may be recorded, that information which is any of above-mentioned R** - R** is also recordable.

[0066] Here, the above-mentioned R** "record (duplicate) is possible without a charge" embeds user ID to audio data, and performs record. In this example, since this is recorded without embedding user ID as having no owner at record media, such as a disk of a read-only format (henceforth a ROM type) made by the music company etc. with authoring equipment, it serves as processing at the time of record (duplicate) of the audio data from this ROM type of record medium.

[0067] Moreover, in the recording device in which accounting is possible, the above-mentioned R** "record (duplicate) is a charge" permits record, when accounting is able to be performed. Record is made improper when accounting is the recording device of impossible. In addition, about the example of accounting, it mentions later.

[0068] Moreover, the above-mentioned R** "record (duplicate) is free" is processing which records, without recording user ID on audio data (duplicate). Furthermore, R** "record (duplicate) is impossible" completely means that record (duplicate) is improper.

[0069] In addition, as mentioned above, although the record Ruhr is applied not only when user ID is an inequality, but when it is not able to detect user ID from the audio data for record, it may record the different record Ruhr by the case where user ID is an inequality, and the case where effective user ID is not obtained.

[0070] Moreover, at the time of playback, when collating with the user ID embedded into audio data and the user ID stored in nonvolatile memory 14 is performed and both are in agreement, with the gestalt of this operation, it becomes reproducible [that audio data], so that it may mention later. And in the gestalt of this operation, when user ID is undetectable from audio data at the time of playback, when user ID is inharmonious, the playback Ruhr (playback conditions) of how to process

is also embedded into audio data at step S46 as a result of collating in the time of playback.

[0071] As embedding processing of the information on this playback Ruhr, the processing currently called digital watermarking processing and embedding processing of other common knowledge can be used like the record Ruhr. Moreover, it does not embed into audio data but you may make it record on record area different from audio data, such as TOC (TableOf Contents), the area of a sub-code, etc.

[0072] as the playback Ruhr in case user ID is an inequality at the time of this playback -- PB** --
"-- free refreshable"

PB** "the prohibition of playback (playback is impossible)"

It is PB** "playback is a charge."

PB** "refreshable with a limit"

** -- one is chosen and recorded. As recording information of the playback Ruhr, although the contents of the playback Ruhr itself may be recorded, that information which is any of above-mentioned PB** - PB** is also recordable.

[0073] here -- the above-mentioned PB** -- "-- in free refreshable", it becomes possible [refreshable] related always at the user ID registered into the regenerative apparatus, and, in PB** "the prohibition of playback (playback is impossible)", playback is always forbidden regardless of the user ID registered into the regenerative apparatus. As mentioned above, since it records on record media, such as a disk of the ROM type made by the music company etc. with authoring equipment, without embedding user ID, when effective user ID is not obtained from playback audio data, the Ruhr of the above-mentioned PB** is recorded [*****] in this example.

[0074] Moreover, in the above-mentioned PB** "playback is a charge", in the regenerative apparatus in which accounting is possible, when accounting is able to be performed, playback is permitted. Playback is made improper when accounting is the regenerative apparatus of impossible. In addition, about the example of accounting, it mentions later.

[0075] Moreover, the above-mentioned PB** "refreshable with a limit" permits all or a part of audition modes, and makes after the audition mode the Ruhr of the above-mentioned PB** or PB**. Here, audition mode free refreshable c Touches by free refreshable b m seconds an time, for example, 1 time, and only a part and a rust part mean free playback *****

[0076] this PB** -- "-- in adopting said a and b in the playback Ruhr of refreshable-with limit", a regenerative apparatus is made to correspond to content ID (identification code), such as ISRC (International Standard Recording Code), and records the number of audition seconds, the information of an audition, for example, the count, of audition hysteresis of the audio data identified by that content ID, etc.

[0077] With the gestalt of this operation, not only when user ID is an inequality, but when effective user ID is not obtained from playback audio data, this playback Ruhr is applied in common at the time of playback, so that the below-mentioned regeneration may explain. However, you may make it record the different playback Ruhr by the case where user ID is an inequality, and the case where effective user ID is not obtained.

[0078] For example, also in the case of an inequality [the user ID of self equipment, and], when specific ID, such as "ORIGINAL", is recorded also on record media, such as a disk of the ROM type made by the music company etc. with authoring equipment, as user ID, the regenerative apparatus should carry out playback authorization, when the specific ID is detected. Therefore, when the playback Ruhr shall be embedded, the playback Ruhr is made "refreshable."

[0079] On the other hand, in this way, specific user ID is embedded to the record data of record media, such as a ROM type disk, and when it is determined that it is recorded along with said record data and effective user ID is not obtained in a regenerative apparatus, it can be supposed that the audio data is recorded unjustly. Therefore, the playback Ruhr at that time is good to suppose that playback is impossible.

[0080] However, when it is determined that user ID is not recorded, it can use for record media, such as a disk of the ROM type made by the music company etc. with authoring equipment, in common [one] of the above playback Ruhr.

[0081] The processing actuation in the case of reproducing [regeneration actuation with the data-logging regenerative apparatus 10], next the audio data recorded as mentioned above with the data-logging regenerative apparatus 10 is explained referring to the flow chart of drawing 7 and drawing 8.

[0082] First, if it distinguishes waiting and having been loaded for being loaded with a disk [finishing / record] (step S51), the record reconditioned-engine chip 11 will wait for the playback directions from a user. And a check of the playback directions from a user reads audio data with

playback directions from a disk (step S53). (step S52)

[0083] And the user ID currently embedded to the read audio data is detected. And the code of the module ID enciphered is canceled and detected in this example of the user ID (step S54). And it distinguishes whether Module ID was detectable (step S55), and when undetectable, the playback Ruhr currently embedded to playback audio data is detected (step S73), and processing according to the detected playback Ruhr is performed (step S74).

[0084] Moreover, when it is distinguished at step S55 that Module ID was detectable, comparison collating of the detected module ID and the module ID memorized by nonvolatile memory 14 is carried out (step S56).

[0085] And it distinguishes whether both are in agreement (step S57), and when in agreement, the code of the audio data with which user ID is used and enciphered is solved (step S58), and compression of audio data is thawed (step S59). And audio data are decoded and a playback output is carried out (step S60).

[0086] The module ID detected at step S57 on the other hand from the data read from the disk 30 When it is distinguished that the module ID read from nonvolatile memory 14 is inharmonious If it is not a setup to which it distinguishes whether it is a setup to which the user ID module 20 is connected to a user, and a user ID module is connected to him The playback Ruhr currently embedded to playback audio data is detected (step S73), and processing according to the detected playback Ruhr is performed (step S74). In this example, it becomes prohibition of playback, for example.

[0087] It is also included in prohibition of the playback in this case that a normal playback output is not performed. That is, it replaces with a playback output besides in case a noise is outputted as a playback output, and you may make it send out the message of the purport which "is playback from the record medium reproduced illegally" as an audio output.

[0088] When it was a setup which connects a user ID module to a user at step S61 and is distinguished, the data-logging regenerative apparatus 10 distinguishes whether the user ID module 20 is connected (step S62). When it did not connect and is distinguished, it reports to a user that the user ID module 20 is not connected, and connection is urged (step S63).

[0089] and -- the time of it being detected that the user ID module 20 is connected to the data-logging regenerative apparatus 10 -- the record reconditioned-engine chip 11 -- between the user ID modules 20 -- a cryptographic key is transmitted while carrying out an authentication check (step S64). And an authentication check can be taken and it distinguishes whether the channel was establishable (step S65), and when a channel is not able to be established without authentication being impossible, processing according to the playback Ruhr embedded to audio data is performed (step S73, step S74). In this example, it becomes prohibition of playback as mentioned above.

[0090] Moreover, when it distinguishes that the channel was establishable, in the case of [of the user ID] this example, the record reconditioned-engine chip 11 advances the Request to Send of Module ID by step S65 to the user ID module 20 (step S66).

[0091] To this Request to Send, the secure chip 21 of the user ID module 20 reads Module ID from nonvolatile memory 22, enciphers, and is transmitted to the data-logging regenerative apparatus 10. The record reconditioned-engine chip 11 of the data-logging regenerative apparatus 10 will carry out comparison collating of the module ID of which it received with the module ID detected from the data read from the disk 30, and the code was canceled, if reception of this module ID is checked (step S67) (step S68).

[0092] And it distinguishes whether both are in agreement (step S69), and when both are inharmonious, processing according to the playback Ruhr embedded to audio data is performed (step S73, step S74). As mentioned above, in this example, it becomes prohibition of playback.

[0093] Moreover, when both are in agreement, the code of the audio data with which user ID is used and enciphered is solved (step S70), and compression of audio data is thawed (step S71). And audio data are decoded and a playback output is carried out (step S72).

[0094] It sets in the gestalt of this operation as mentioned above. At the time of record, the registered user ID is embedded and recorded on record data. At the time of playback When the user ID registered into nonvolatile memory 14 is compared with the user ID detected from the data read from the disk 30 and both are in agreement, only within an individual use gestalt, reproduction can be made possible by having been made to perform a normal playback output.

[0095] Moreover, in the gestalt of above-mentioned operation, since it prevented from performing record at the time of record when it was not in the condition which connected the user ID module 20 to the data-logging regenerative apparatus 10, the limit in within the limits for a user's individual treatment can be carried out also at this point.

[0096] And with the gestalt of this operation, it sets to a playback side instead of adding the above limits to a record side. Compare the user ID registered into nonvolatile memory 14 with the user ID detected from the data read from the disk 30, and he is trying to distinguish whether both are in agreement. Like [at the time of record] It is not necessary to connect the user ID module 20, and is effective in the user-friendliness of the user at the time of playback becoming good.

[0097] For example, the right information [finishing / acquisition] of listening (for example, all information on the contents which the individual has) is recorded on the IC card only for itself in the individual as an approach of embodying "a copy is free in the range for individual treatment", and in case contents are reproduced, how to surely insert the IC card in a regenerative apparatus can be considered. In this case, in order to maintain an IC card at the condition that others cannot use, it is managed so that it may have one-person the IC card of one sheet.

[0098] Although a problem will be lost even if it completely frees the duplicate of contents since an IC card has all the individual's right information of listening if it does in this way instead, a user has a problem of having to stop having to walk around with the IC card inserted in a regenerative apparatus.

[0099] However, in the case of the gestalt of above-mentioned operation, since a thing like the IC card becomes unnecessary at a regenerative apparatus, it is very convenient.

[0100] Moreover, with the gestalt of above-mentioned operation, since record data give the code which made user ID the cryptographic key and he is trying to record it, only when user ID is in agreement, it becomes impossible to cancel a record data encryption, and they can ensure the limit in within the limits for individual treatment at the time of playback.

[0101] In addition, user ID is not made into the cryptographic key itself, but like the information for acquiring the key of a record data encryption, even if it uses as information relevant to encryption, it can be expected that the same effectiveness is acquired.

[0102] Moreover, with the gestalt of above-mentioned operation, encipher, and he is trying to send the information on the user ID from the user ID module 20 to the data-logging regenerative apparatus 10, and, for this reason, it is effective in the ability to raise the secrecy nature of user ID.

[0103] In addition, in above-mentioned explanation, since the record Ruhr and the playback Ruhr were embedded to audio data, although the information on the record Ruhr and the playback Ruhr is detected from audio data, when the information on the record Ruhr and the playback Ruhr is recorded on TOC etc., it should just acquire the information on the record Ruhr and the playback Ruhr in advance of the audio data for record.

[0104] Moreover, when audio data are compressed and blocked, the information on the record Ruhr and the playback Ruhr can be embedded in the clearance between blocks. In that case, the information on the record Ruhr and the playback Ruhr can be extracted at the time of compression decoding.

[0105] Moreover, when coincidence enables it to be loaded with two or more record media so that the data-logging regenerative apparatus 10 may be made as for playback and record to coincidence and duplicate record can be performed, the information on the record Ruhr from the disk by the side of playback or the playback Ruhr can be beforehand acquired from TOC or playback data.

[0106] If the record Ruhr and the playback Ruhr in case user ID is an inequality are beforehand set to one of the above-mentioned Ruhr as a system when user ID is not obtained and, it will become unnecessary in addition, to record the record Ruhr and the playback Ruhr into audio data, although the gestalt of the above operation explained that the record Ruhr and the playback Ruhr were surely recorded into audio data.

[0107] [the gestalt of the 2nd operation] -- the gestalt of this 2nd operation is an example in case a data-logging regenerative apparatus is carried in a personal computer. Drawing 8 is the block diagram of the system in the case of the gestalt of this 2nd operation.

[0108] The system of the gestalt of this 2nd operation is constituted by a personal computer 50 and the user ID module 20 which was used in the case of the gestalt of the 1st operation of the above-mentioned.

[0109] The personal computer 50 of the gestalt of this operation is equipped with the terminal for connecting the user ID module 20. And all the information exchanged between the user ID modules 20 is enciphered through this terminal.

[0110] While a personal computer 50 is equipped with the record reconditioned engine 51, the record / regenerative apparatus section 52, and nonvolatile memory 54 like the data-logging regenerative apparatus 10 of the gestalt of the 1st operation, CPU53, the input control unit 55, a display 56, a network interface 57, and a hard disk drive unit 58 are connected through a system bus 59. Record / regenerative apparatus section 52 is also connected with the record reconditioned engine 51 at the

system bus 59.

[0111] And a network interface 57 is connected to the storage 61 connected to the network 60. Here, a network 60 may be a Local Area Network (LAN), and may be the Internet. In the case of the Internet, let a store 61 be the recording device formed in the predetermined server etc.

[0112] Also in the gestalt of this 2nd operation, completely like the gestalt of the 1st operation of the above-mentioned, input registration of the user name is carried out, registration processing of user ID is performed in a personal computer 50 from the user ID module 20 to a personal computer 50 after that, and user ID is registered and memorized by nonvolatile memory 54 at the user ID module 20.

[0113] And in the case of the gestalt of this 2nd operation, as an archive medium, not only the disk 30 in the case of the gestalt of the 1st operation but the storage 16 connected to the hard disk drive unit 58 or the network 60 is used.

[0114] Namely, the input source in the record in the case of the gestalt of this 2nd operation, If combination with a record medium (archive medium) is shown ** An analog input Or a digital input -> A disk 30** analog input Or a digital input -> Digital input -> store 61** disk 30 -> hard disk drive unit 58** disk 30 -> a hard disk drive unit 58** analog input or a store 6 There is a 1** hard disk drive unit 58 -> disk 30** hard disk drive unit 58 -> store 61** store 61 -> disk 30** store 61 -> hard disk drive unit 58 etc.

[0115] The processing which transmits to other storage and is written in it from one storage on a network 60 also at everything [this] but nine kinds is also considered to be one of the record processings. While being contingent [on the user ID module 20 being connected like the gestalt of the 1st operation of the above-mentioned with the gestalt of this 2nd operation at the time of the above record / which], the user name and Module ID which were acquired from that user ID module 20 are embedded to record data, and are recorded. In this case, like the gestalt of the 1st operation, it enciphers and Module ID is recorded.

[0116] In this case, in record, without passing through record / regenerative apparatus section 52, the data to a hard disk drive unit 58 by which record encoding was carried out with the record reconditioned-engine chip 11 are sent to a hard disk drive unit 58 through a system bus 59, and are stored in a hard disk.

[0117] Moreover, the data to a store 61 by which record encoding was carried out with the record reconditioned-engine chip 11 are sent out to a network 60 to a store 61 through a system bus 59 and a network interface 57, without passing through record / regenerative apparatus section 52, and it is made to be stored at a store 61 in record.

[0118] And when collating with the gestalt of the 1st operation of the above-mentioned, the user ID detected out of playback data completely similarly, and the user ID memorized by nonvolatile memory 54 is performed at the time of playback of one audio data of a disk 30, a hard disk drive unit 58, and a store 62 and both are in agreement, it is made to enable the playback output of audio data.

[0119] While the same effectiveness as the gestalt of the 1st operation which was mentioned above also in the case of the gestalt of this 2nd operation is acquired, the high-speed duplicate using a hard disk drive unit 58 holds the limit of within the limits for a user's individual treatment, and becomes possible. Moreover, although the data transfer to the store which led can also make a network one record (duplicate) mode, it also holds the limit of within the limits for a user's individual treatment, and becomes possible.

[0120] On condition that accounting, when [the example of accounting] next the record Ruhr, and the playback Ruhr carry out, the gestalt of operation is explained. Drawing 10 shows an example of the accounting system of this example, and is omitted about distribution of a music content, and transfer of the data of a music content. The data-logging regenerative apparatus 10 of the gestalt of this operation is constituted so that duplicate record can be performed. That is, it is supposed that it is possible to record the data from a certain disk on another disk.

[0121] In the case of the gestalt of this operation, on the occasion of record, the right data of listening are used for right-of-reproduction-copyright data on the occasion of playback, respectively for accounting. These right-of-reproduction-copyright data and the right data of listening are stored in the memory of an IC card and the secure decoder 17 prepared in the data-logging regenerative apparatus 10.

[0122] Right-of-reproduction-copyright data and the right data of listening are the frequencies and the refreshable frequencies which can be reproduced, and each frequency is subtracted whenever the data-logging regenerative apparatus 10 records / reproduces the contents for accounting.

[0123] These right-of-reproduction-copyright data and the right data of listening are made possible

[rewriting with the right data selling terminal 205 of a duplicate/listening installed in the right data charger of a duplicate/listening or dealer which a user owns under management of the right data control firm of a duplicate/listening 1. In this example, the right data charger of a duplicate/listening is formed as an account data charger 25 in the user ID module 20.

[0124] The account data charger 25 exists between the data selling terminals 205 currently installed in the secure decoder 17 of the data-logging regenerative apparatus 10, the settlement-of-accounts pin center, large 203 or the record store, the convenience store, etc., and functions as a right data repeater of listening.

[0125] Moreover, with regards to a music company 201, the copyright control mechanism 202, and the data-logging regenerative apparatus 10 as a user device, the settlement-of-accounts pin center, large 203 exists for a payment. The settlement-of-accounts pin center, large 203 is equipped with authentication/accounting server. The settlement-of-accounts pin center, large 203 settles price between a bank and a credit card company 204.

[0126] In drawing 10, as a broken line shows, the music content is recorded on the media (an optical disk, memory card, etc.) which the record regenerative apparatus 10 distributed from a music company 201 reproduces. In addition to this, various things can be used for the approach of distribution of a music content. Moreover, the record regenerative apparatus 10 records a music content on media (an optical disk, memory card, etc.) 30.

[0127] The secure decoder 17 and the account data charger 25 in the data-logging regenerative apparatus 10 communicate through the channel of a cable in this example, and the right data of a duplicate/listening are transmitted from the account data charger 25 to the memory in the secure decoder 17. The right data of a duplicate/listening support the recordable (duplicate) count, time amount / count information of refreshable [recordable (duplicate)], or refreshable time amount of the data-logging regenerative apparatus 10.

[0128] Moreover, duplicate/playback hysteresis information on the data-logging regenerative apparatus 10 (duplicate/playback log) is transmitted from the secure decoder 17 of the data-logging regenerative apparatus 10 to the account data charger 25. The identifier of the reproduced data and/or the conditions of a duplicate are included in a duplicate log. Specifically, information, such as an identifier of the reproduced music content, a class, a count of a duplicate, and duplicate time amount, is included.

[0129] A playback log includes the identifier of the decoded digital data, and/or the conditions of decode. Specifically, information, such as an identifier of the heard music content, a class, a count of playback, and playback time amount, is included. In this example, it is charged to decode at the time of playback.

[0130] Moreover, the identifier for specifying accounting candidates, such as an identifier of the owner of a user terminal and the data-logging regenerative apparatus 10 as a user device, is contained in duplicate/playback log. Between the secure decoder 17 and the account data charger 25, if it attests if needed and authentication is materialized using the cipher processing section 112 and cipher processing which were shown in above-mentioned drawing 1, and a control section 21, transmission of the enciphered right data of a duplicate/listening and duplicate/playback log will be made.

[0131] The right data of a duplicate/listening are passed to the account data charger 25 through a channel 206, for example, the telephone line, from the settlement-of-accounts pin center, large 203. Or the right data of a duplicate/listening passed to the selling terminal 205 through the channel 207 from the settlement-of-accounts pin center, large 203 are passed to the account data charger 25 through a channel 208. Also in this case, authentication and encryption are made for reservation of security.

[0132] Duplicate/playback log sucked up by the account data charger 25 is sent to the settlement-of-accounts pin center, large 203 through a channel 206. Or the selling terminal 205 is passed through a channel 208. The selling terminal 205 sends a playback log to the settlement-of-accounts pin center, large 203 while receiving the right data of listening from the settlement-of-accounts pin center, large 203 through a channel 207. Furthermore, the price of the right data of listening which came to hand is paid for the settlement-of-accounts pin center, large 203. Channels 207 are the telephone line, the Internet, etc.

[0133] Between the settlement-of-accounts pin center, large 203 and the right data charger 25 of listening, transmission and reception of the right data of a duplicate/listening and duplicate/playback log are made through a channel 206. Also in this case, authentication and encryption are made for reservation of security. The bank and the credit card company 204 exist about settlement of the right data of listening. A bank and a credit card company 204 pull down the

amount of money written in the account data charger 25 which carries out the right data equivalent of a duplicate/listening based on a request of the settlement-of-accounts pin center, large 203 from the bank account of the user registered beforehand.

[0134] Furthermore, the settlement-of-accounts pin center, large 203 receives commission of management of the service about the right data of a duplicate/listening from a music company 201. Moreover, the settlement-of-accounts pin center, large 203 offers the technique about the right data of a duplicate/listening to a music company 201, and pays a musical piece listener's fee further. By registering copyright to the copyright control mechanism 202, a music company 201 requests management of copyright and receives a royalty from the copyright control mechanism 202.

[0135] In addition, an IC card can also be used instead of a channel 208. That is, the account data charger 25 and the selling terminal 205 are equipped with the writing / read-out section of an IC card. And when an IC card is inserted in the account data charger 25, the account data charger 25 writes the data of duplicate/playback log in an IC card while sucking up the right data of a duplicate/listening stored in the IC card. If the right data of a duplicate/listening of an IC card are sucked up by the account data charger 25, they will be cleared and will serve as zero.

[0136] Moreover, when an IC card is inserted in the selling terminal 205, and a user sets up the frequency of the required right data of a duplicate/listening, the set-up right data of a duplicate/listening concerned are written in an IC card. At this time, duplicate/playback log stored in the IC card at coincidence is sucked up by the selling terminal 205, and duplicate/playback log of an IC card is cleared.

[0137] In an accounting system which was explained above, with the gestalt of this operation, when the processing which needs accounting is set up as the record Ruhr or the playback Ruhr, accounting about a duplicate or playback is performed in the secure decoder 17 of the data-logging regenerative apparatus 10.

[0138] Drawing 11 is the flow chart of processing at the step S49 in case the record Ruhr is set up with the record accompanied by accounting in step S48 in the case of duplicate record.

[0139] That is, first, ** of the frequency of the right-of-reproduction-copyright data of the memory of the secure decoder 17 is investigated, and it distinguishes whether accounting is possible (step S81). Record (duplicate) is performed when it is distinguished that accounting is possible (step S82). And a check of that record was completed reduces the frequency of the right-of-reproduction-copyright data of the memory of the secure decoder 17 (step S84). (step S83) And information, such as an identifier of the music content which made the duplicate log, for example, was reproduced, a class, a count of a duplicate, and duplicate time amount, is memorized in the memory (step S85). And accounting is ended.

[0140] On the other hand, there is no ** of the frequency of the right-of-reproduction-copyright data of the memory of the secure decoder 17, when accounting is improper, the message of a purport without ***** of right-of-reproduction-copyright data is sent, and a user is told (step S86). And whether right-of-reproduction-copyright data were added distinguishes (step S87), when added, it progresses to step S82, record is performed, and processing after the above-mentioned step S83 is performed. Moreover, when there is no addition of right-of-reproduction-copyright data, (step S88) and this accounting routine are ended as record being impossible.

[0141] Moreover, drawing 12 is the flow chart of processing at the step S74 in case the playback Ruhr is set up with the playback accompanied by accounting in step S73 in the case of playback.

[0142] That is, first, ** of the frequency of the right data of listening of the memory of the secure decoder 17 is investigated, and it distinguishes whether accounting is possible (step S91). When it is distinguished that accounting is possible, the decode which cancels the code of playback data is performed (step S92). And a check of that decode was completed reduces the frequency of the right data of listening of the memory of the secure decoder 17 (step S94). (step S93) And information, such as an identifier of the music content which made the playback log, for example, was reproduced, a class, a count of playback, and playback time amount, is memorized in the memory (step S95). And accounting is ended.

[0143] On the other hand, there is no ** of the frequency of the right data of listening of the memory of the secure decoder 17, when accounting is improper, the message of a purport without ***** of the right data of listening is sent, and a user is told (step S96). And whether the right data of listening were added distinguishes (step S97), when added, it progresses to step S92, decode is performed, and processing after the above-mentioned step S93 is performed. Moreover, when there is no addition of the right data of listening, (step S98) and this accounting routine are ended as playback being impossible.

[0144] In addition, at step S98, it may be made to make playback of only the part which touches, or

the part of the rust good rather than supposes that playback is completely impossible.

[0145] In the gestalt of the [gestalt of other operations] above-mentioned operation, at the time of playback, even if it did not connect with the data-logging regenerative apparatus or the personal computer, although [a module] it is refreshable, if a user ID module does not connect a user ID module at the time of playback, either, it is good also as structure which cannot be reproduced. That is, connection of a user ID module is made indispensable also at the time of playback, and you may make it collate the user ID from a user ID module, and the user ID detected from playback data, without forming nonvolatile memory 14.

[0146] Moreover, connection of the user ID module to a data-logging regenerative apparatus is checked before ** made to be the same as that of the gestalt of above-mentioned operation as regeneration, for example, playback, and after performing collating with the user ID memorized by nonvolatile memory 14 and the user ID from the user ID module in which a user is shown and checking a user, above-mentioned playback actuation can be performed.

[0147] Moreover, in the case of the gestalt of above-mentioned operation, the authentication check of a user ID module is performed at the time of record, but the check using user ID is omitted. However, when a user ID module is connected to a data-logging regenerative apparatus at the time of record, it may be made to perform the authentication check of the user ID module which used user ID.

[0148] Moreover, although the gestalt of above-mentioned operation is the case of a record regenerative apparatus, this invention is applicable also to a record dedicated device and a playback dedicated device. In that case, a user ID module should be attached to a record dedicated device with the gestalt of the above-mentioned 1st and the 2nd operation, and the same gestalt. Once it registers user ID into a playback dedicated device at the nonvolatile memory in the case of a playback dedicated device, it is not necessary to connect a user ID module to a regenerative apparatus at the time of playback.

[0149] But, of course, it can also perform applying the gestalt of operation of above-mentioned others also to the gestalt of these operations.

[0150] In addition, the user ID registration in the gestalt of the above-mentioned 1st and the 2nd operation is the user registration to the regenerative-apparatus part of the data-logging regenerative apparatus. With the gestalt of the above-mentioned 1st and the 2nd operation, since a user ID module is surely connected and the user ID is recorded to a recording apparatus, when only a recording apparatus part is considered, it is not necessary to register user ID.

[0151] However, when the function of the recording apparatus parts of a record dedicated device or a record regenerative apparatus is made only into for [of specification] users and user ID is [using the user ID module, user ID is registered, it memorizes to nonvolatile memory and] in agreement on the occasion of record, it can also consider as the structure it is made to become recordable.

[0152] Moreover, although the user name and Module ID were used, you may make it use the biological information of a proper for each people, such as a user's fingerprint and voiceprint, or a pulse, as user ID with the gestalt of above-mentioned operation. In that case, although you may make it collate the user ID of the biological information memorized by nonvolatile memory, and the user ID of the biological information detected from playback data in a regenerative apparatus, the user ID of the biological information detected from playback data and the user ID of the biological information inputted from biological information input means, such as a fingerprint, a voiceprint, or a pulse, can be collated, without preparing nonvolatile memory. In this case, a user ID module can be used for a biological information input means.

[0153] In addition, like the disk of the read-only format offered by the concert company etc., it supposes that the record medium marketed is treated as "original", and as mentioned above, it is made nothing [an owner]. However, when reproduction is performed from this "original", as mentioned above, user ID will be recorded on that duplicate and an owner will be specified as it.

[0154] Moreover, although a limit was not imposed especially about a user name with the gestalt of above-mentioned operation, a user name may be a personal name or may be a group name like a family name. In short, it is sharable in the range which is accepted to be "within the limits of individual use" on the Copyright Act.

[0155] Moreover, as two or more user ID can be registered into one record thru/or a regenerative apparatus, two or more users who correspond at said two or more user ID can share said one equipment.

[0156] Moreover, it is easy to be natural even if it makes it record on another field with record data with the gestalt of above-mentioned operation, although user ID was embedded to record data. Moreover, when dealing with record data per file like computer data, user ID can be added to record

data per file.

[0157] Moreover, although it made it indispensable to connect the user ID module 20 to the data-logging regenerative apparatus 10 with the gestalt of above-mentioned operation at the time of record, it may be made to carry out comparison collating of the user ID (especially the module ID) currently stored in the nonvolatile memory 14 of the data-logging regenerative apparatus 10, and the user ID which accompanies the data for record, without connecting the user ID module 20 at the time of record.

[0158] Moreover, when the user ID memorized by nonvolatile memory 14 and the user ID which accompanies the data for record are in agreement as the record Ruhr, the user ID module 20 may enable it to perform a setup called connection needlessness to the data-logging regenerative apparatus 10.

[0159] Moreover, when calling it the user ID which accompanies the data for record, as it does not only mean being embedded to the data for record but **** was also carried out, acquiring user ID also contains from the TOC area of a record medium, and area separate from the record part of the other data for record. Moreover, also when making applicable to record the data downloaded from the Internet, and user ID is added to middle or the last at the beginning of the download data, it contains.

[0160] It cannot be overemphasized that it is what it was not reproduced from a record medium in the data-logging regenerative apparatus 10, and the data for record were made into the analog input, or contains the data made into the digital input. In that case, the input data does not need to be playback data reproduced from the disk.

[0161] In addition, although the gestalt of above-mentioned operation took audio data for the example as contents for record, all of the contents which need copyright managements, such as image data, a program and the program of a game, and data, are the candidates for record of this invention.

[0162] Moreover, as a record medium, you may be not only a disk but card type memory, the hard disk of semiconductor memory and a hard disk drive unit, etc. Furthermore, the data used as the candidate for record may be data which are not restricted to the data reproduced from the record medium, and are sent through a wire telephone circuit, a radio telephone network, or the Internet, as the above-mentioned was also carried out.

[0163] Moreover, although the gestalt of above-mentioned operation took audio data for the example as contents for record, all of the contents which need copyright managements, such as image data, a program and the program of a game, and data, are the candidates for record of this invention.

[0164] Moreover, it is easy to be natural even if it makes it record on another field with record data with the gestalt of above-mentioned operation, although user ID was embedded to record data. Moreover, when dealing with record data per file like computer data, user ID can be added to record data per file.

[0165]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, the user ID registered at the time of record is recorded with record data. At the time of playback When the user ID prepared for nonvolatile memory 14 etc. is compared with the user ID detected from the data read from the record medium and both are in agreement, only within an individual use gestalt, reproduction can be made possible by having been made to perform a normal playback output.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the gestalt of implementation of the 1st of this invention.

[Drawing 2] It is a flow chart for explanation of the gestalt of implementation of the 1st of this invention of operation.

[Drawing 3] It is a flow chart for explanation of the gestalt of implementation of the 1st of this invention of operation.

[Drawing 4] It is a flow chart for explanation of the gestalt of implementation of the 1st of this invention of operation.

[Drawing 5] It is a part of flow chart for explanation of the record processing in the gestalt of implementation of the 1st of this invention.

[Drawing 6] It is a part of flow chart for explanation of the record processing in the gestalt of implementation of the 1st of this invention.

[Drawing 7] It is a part of flow chart for explanation of the regeneration in the gestalt of implementation of the 1st of this invention.

[Drawing 8] It is a part of flow chart for explanation of the regeneration in the gestalt of implementation of the 1st of this invention.

[Drawing 9] It is the block diagram of the gestalt of implementation of the 2nd of this invention.

[Drawing 10] It is drawing for explaining the outline of the whole accounting system in the gestalt of implementation of this invention.

[Drawing 11] It is a flow chart for explaining the accounting at the time of the record in the gestalt of implementation of this invention (at the time of a duplicate).

[Drawing 12] It is a flow chart for explaining the accounting at the time of the playback in the gestalt of implementation of this invention.

[Drawing 13] It is drawing for explaining the duplicate generation limit approach by the SCMS method.

[Description of Notations]

10 [-- The system control section, 14 / -- Nonvolatile memory, 15 / -- An input control unit, 16 / -- A display, 20 / -- A user ID module, 21 / -- Cipher processing and a control section, 22 / -- Nonvolatile memory, 23 / -- An input control unit, 24 / -- A display, 30 / -- A disk, 40 / -- A cable, 50 / -- Personal computer] -- A data-logging regenerative apparatus, 11 -- A record reconditioned engine chip, 12 -- Record / regenerative apparatus section, 13

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	P I	テラコード ⁷ (参考)
G 1 1 B 20/10		G 1 1 B 20/10	H 5 D 0 4 4
G 1 0 L 11/00		G 1 0 L 9/00	E 5 J 1 0 4
H 0 4 L 9/32		H 0 4 L 9/00	6 7 3 A
			6 7 3 E
			6 7 3 D
審査請求 未請求 請求項の数149 O L (全 25 頁)			
(21) 出願番号	特願2000-260467 (P2000-260467)	(71) 出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22) 出願日	平成12年8月30日 (2000.8.30)	(72) 発明者	猪口 達也 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2000-216388 (P2000-216388)	(72) 発明者	佐古 曜一郎 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(32) 優先日	平成12年7月17日 (2000.7.17)	(74) 代理人	100091546 弁理士 佐藤 正美
(33) 優先権主張国	日本 (J P)		

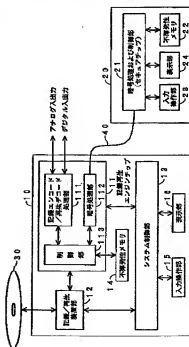
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 データ記録再生方法および装置、データ記録装置および方法、データ再生装置および方法並びに記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 個人使用の範囲での複製は自由にし、かつ、業としての不正な複製を有効に防止する。

【解決手段】 所定の記録データの記録時には、ユーザ I D モジュール 20 を記録再生装置 10 に接続し、使用者を特定するための使用者識別情報をユーザ I D モジュールから取得して、記録データと共に、記録媒体 30 に記録する。所定の記録データの再生時には、記録媒体 30 からの情報から検出された使用者識別情報と、不揮発性メモリ 14 から読み出した使用者識別情報とが一致したときは、記録情報の再生を許可する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】記録データの記録時には、使用者を特定するための使用者識別情報を、前記記録データと共に、記録媒体に記録し、

前記記録データの再生時には、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときは、前記記録データの再生を許可することを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 2】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを設け、前記再生時には前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 3】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、前記記録データは、暗号化されており、前記再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化が解除されることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 4】請求項 3 に記載のデータ記録再生方法において、前記記録データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 5】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの記録時には、記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得するようにすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 6】請求項 5 に記載のデータ記録再生方法において、前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 7】請求項 5 に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを設け、前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 8】請求項 5 に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化して、前記記録装置に供給するようにすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 9】請求項 5 に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 10】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 11】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、前記記録データと共に前記記録媒体に記録する前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 12】使用者を特定するための使用者識別情報を取得するための第 1 の使用者識別情報取得工程と、前記第 1 の使用者識別情報取得工程で取得した前記使用者識別情報を、記録データと共に、記録媒体に記録する記録処理工程と、

前記使用者識別情報を取得するための第 2 の使用者識別情報取得工程と、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報を検出する使用者識別情報検出工程と、

前記使用者識別情報検出工程で検出された前記使用者識別情報と、前記第 2 の使用者識別情報取得工程で取得した使用者識別情報とが一致するか否かを判定する判定工程と、

前記判定工程において、前記使用者識別情報が一致したと判定されたときに、前記記録媒体に記録されている前記記録データの再生を許可して再生を実行するようにする再生処理工程と、
を備えるデータ記録再生方法。

【請求項 13】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記第 1 の使用者識別情報取得工程と、前記第 2 の使用者識別情報取得工程とは、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリから、前記使用者識別情報を読み出すことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 14】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記第 1 の使用者識別情報取得工程と、前記第 2 の使用者識別情報取得工程とは、記録しない再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得することを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 15】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記第 1 の使用者識別情報取得工程では、記録しない再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得し、

前記第 2 の使用者識別情報取得工程では、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリから、前記使用

者識別情報を読み出すことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 16】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データは、暗号化されており、前記再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記第 2 の使用者識別情報取得工程で取得された前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化が解除されることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 17】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの暗号化は、前記第 1 の使用者識別情報取得工程で取得された前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 18】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記第 1 の使用者識別情報取得工程で、前記使用者識別情報が取得できないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 19】請求項 14 または請求項 15 に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化されていることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 20】請求項 14 または請求項 15 に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 21】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 22】請求項 12 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データと共に前記記録媒体に記録する前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 23】記録データと共に、使用者を特定するための使用者識別情報を、記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記記録情報の再生を許可する制御手段と、

を備えることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 24】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを、備え、

前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 25】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記記録処理手段は、前記記録データを暗号化して記録する手段を備え、

再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化が解除されることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 26】請求項 25 に記載のデータ記録再生装置において、

前記記録データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 27】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記記録データの記録時には、記録再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得するようにすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 28】請求項 27 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 29】請求項 27 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを備え、

前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 30】請求項 27 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化されていることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 31】請求項 27 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 32】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項33】請求項23に記載のデータ記録再生装置において、前記記録データと共に前記記録媒体に記録する前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項34】使用者を特定するための使用者識別情報を取得するための第1の使用者識別情報取得手段と、前記第1の使用者識別情報取得手段で取得した前記使用者識別情報を、記録データと共に、記録媒体に記録する記録処理手段と、前記使用者識別情報を取得するための第2の使用者識別情報取得手段と、前記記録媒体からの情報から検出した前記使用者識別情報と、前記第2の使用者識別情報取得手段から取得した使用者識別情報とが一致したときには、前記記録媒体に記録されている前記記録データの再生を許可して再生を実行するようにする再生処理手段と、を備えるデータ記録再生装置。

【請求項35】請求項34に記載のデータ記録再生装置において、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを備え、

前記第1の使用者識別情報取得手段と、前記第2の使用者識別情報取得手段とでは、前記不揮発性メモリから、前記使用者識別情報を読み出して取得することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項36】請求項34に記載のデータ記録再生装置において、前記第1の使用者識別情報取得手段と、前記第2の使用者識別情報取得手段とでは、記録ないし再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項37】請求項34に記載のデータ記録再生装置において、前記第1の使用者識別情報取得手段は、記録ないし再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を取得し、前記第2の使用者識別情報取得手段は、前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリから、前記使用者識別情報を読み出して取得することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項38】請求項34に記載のデータ記録再生装置において、前記記録処理手段は、前記記録データを暗号化して記録する手段を備え、前記再生処理手段は、前記記録媒体からの情報から検出した前記使用者識別情報と、前記第2の使用者識別情報取得手段により取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化を解除する手段を備えることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項39】請求項34に記載のデータ記録再生装置において、前記記録データの暗号化は、前記第1の使用者識別情報取得手段で取得された前記使用者識別情報に関連付けられたものであることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項40】請求項34に記載のデータ記録再生装置において、前記第1の使用者識別情報取得手段で、前記使用者識別情報が取得できないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項41】請求項36または請求項37に記載のデータ記録再生装置において、前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化されていることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項42】請求項36または請求項37に記載のデータ記録再生装置において、前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項43】請求項34に記載のデータ記録再生装置において、前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項44】請求項34に記載のデータ記録再生装置において、前記記録データと共に前記記録媒体に記録する前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項45】記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報とが一致したときに前記記録対象データの記録を許可し、

前記記録対象データと共に、前記使用者識別情報を、記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録方法。

【請求項46】請求項45に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データおよび前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、記録媒体から読み出されたものであることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項47】請求項45に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、前記記録対象データから抽出されるものであることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項48】請求項45に記載のデータ記録方法において、前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、前記記録対象データと共に伝送路を通じて伝送されてくるこ

とを特徴とするデータ記録方法。

【請求項49】請求項45に記載のデータ記録方法において、

前記予め用意された使用者識別情報は、不揮発性メモリに記憶されていることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項50】請求項45に記載のデータ記録方法において、

前記予め用意された使用者識別情報は、記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から取得することを特徴とするデータ記録方法。

【請求項51】請求項50に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録対象データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項52】請求項50に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化して、前記記録装置に供給するようにすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項53】請求項50に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項54】請求項45に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項55】請求項45に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報は、前記記録対象データに埋め込んで前記記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録方法。

【請求項56】記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報とが一致したときに前記記録対象データの記録を許可する制御手段と、前記制御手段により記録が許可されたときに、前記記録対象データと共に、前記使用者識別情報を、記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録装置。

【請求項57】請求項56に記載のデータ記録装置において、

前記記録対象データおよび前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、記録媒体から読み出されたものであって、前記使用者識別情報を検出する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項58】請求項56に記載のデータ記録装置において、

前記記録対象データに付随する使用者識別情報を、前記記録対象データから抽出する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項59】請求項56に記載のデータ記録装置において、

前記記録対象データに付随する使用者識別情報は、前記記録対象データと共に伝送路を通じて伝送されてくるものであって、前記伝送されてくる信号中から前記使用者識別情報を検出する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項60】請求項56に記載のデータ記録装置において、

前記予め用意された使用者識別情報は、不揮発性メモリに記憶されていることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項61】請求項56に記載のデータ記録装置において、

前記予め用意された使用者識別情報は、記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から取得することを特徴とするデータ記録装置。

【請求項62】請求項61に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録対象データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項63】請求項61に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化されており、前記暗号化を解除する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項64】請求項61に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項65】請求項56に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項66】請求項56に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報は、前記記録対象データに埋め込んで前記記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録装置。

【請求項67】使用者を特定するための使用者識別情報を取得し、取得した前記使用者識別情報を、記録データと共に、記録媒体に記録することを特徴とするデータ記録方法。

【請求項68】請求項67に記載のデータ記録方法において、

前記記録データは、前記使用者識別情報に関連付けられた暗号化が施されることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項69】請求項67に記載のデータ記録方法において、

記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を前記記録装置に供給するようにし、前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項70】請求項69に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化して、前記記録装置に供給するようにすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項71】請求項69に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項72】請求項67に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項73】請求項67に記載のデータ記録方法において、

前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込むことを特徴とするデータ記録方法。

【請求項74】使用者を特定するための使用者識別情報を取得するための使用者識別情報取得手段と、前記使用者識別情報取得手段で取得した前記使用者識別情報を、所定の記録データと共に、記録媒体に記録する記録処理手段と、を備えるデータ記録装置。

【請求項75】請求項74に記載のデータ記録装置において、

前記記録処理手段は、前記記録データを、前記使用者識別情報に関連付けられた暗号化処理して記録する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項76】請求項74に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報取得手段は、別体の使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報を取得する手段からなり、

前記使用者識別情報提供装置が接続されていないときには、前記記録処理手段による記録処理動作を不可とする制御手段を設けたことを特徴とするデータ記録装置。

【請求項77】請求項76に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報

は暗号化されており、前記使用者識別情報取得手段は、前記使用者識別情報の暗号化を解除する手段を備えることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項78】請求項76に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項79】請求項74に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項80】請求項74に記載のデータ記録装置において、

前記使用者識別情報は、前記記録データに埋め込まれることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項81】使用者を特定するための使用者識別情報が、記録データと共に記録された記録媒体からの前記記録データの再生方法であって、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報を検出し、

前記検出した前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しているかどうかを判定し、

一致しているときには、前記記録データの再生を許可することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項82】請求項81に記載のデータ再生方法において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを設け、前記再生時には前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項83】請求項81に記載のデータ再生方法において、

再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を前記再生装置に供給して、前記不揮発性メモリに記憶するようにすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項84】請求項83に記載のデータ再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、暗号化して、前記記録装置に供給するようにすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項85】請求項83に記載のデータ再生方法において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該使用者識別情報提供装置ごとに固有の情報であることを

特徴とするデータ再生方法。

【請求項 86】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録データは、暗号化されており、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化を解除することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 87】請求項 86 に記載のデータ再生方法において、

前記記録データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 88】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 89】使用者を特定するための使用者識別情報が、記録データと共に記録された記録媒体からの前記記録データの再生装置であって、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報を検出する使用者識別情報検出手段と、

前記検出した前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致していると検出したときには、前記記録データの再生を許可する制御手段とを備えることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 90】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記使用者識別情報が予め記憶された不揮発性メモリを備え、

前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とを、のみを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 91】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

再生装置とは別体の使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報を取得して、前記不揮発性メモリに記憶するようにする手段を備えることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 92】請求項 91 に記載のデータ再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は暗号化されており、前記使用者識別情報の暗号化を解除する手段を備えることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 93】請求項 91 に記載のデータ再生装置において、

前記使用者識別情報提供装置からの前記使用者識別情報は、予め前記使用者識別情報提供装置に格納された当該装置ごとに固有の情報であることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 94】請求項 89 に記載のデータ再生装置にお

いて、

前記記録データは、暗号化されており、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化を解除可能とすることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 95】請求項 94 に記載のデータ再生装置において、

前記記録データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 96】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 97】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがって処理を行なうことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 98】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、制限付きで再生を行なうことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 99】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 100】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、再生を不可とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 101】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがって処理を行なうことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 102】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの

情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、制限付きで再生を行なうことを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 103】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 104】請求項 1 に記載のデータ記録再生方法において、

前記記録データの再生時において、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、再生を不可とすることを特徴とするデータ記録再生方法。

【請求項 105】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときに、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがった処理を行なうように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 106】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、制限付きで再生を行なうように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 107】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 108】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、再生を不可とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 109】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがって処理を行なうように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 110】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、制限付きで再生を行なうように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 111】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、課金を伴う再生のみを許可するように制御することを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 112】請求項 23 に記載のデータ記録再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、再生を不可とすることを特徴とするデータ記録再生装置。

【請求項 113】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、前記記録対象データに付随して得られる記録条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 114】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う記録のみを許可することを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 115】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、記録を不可とすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 116】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報とが一致しなかったときには、前記記録対象データに付随して得られる記録条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 117】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報とが一致しなかったときには、課金を伴う記録のみを許可することを特徴とするデータ記

録方法。

【請求項 118】請求項 45 に記載のデータ記録方法において、

前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報と、前記使用者識別情報とは別個に用意された使用者識別情報とが一致しなかったときには、記録を不可とすることを特徴とするデータ記録方法。

【請求項 119】請求項 56 に記載のデータ記録装置において、

前記制御手段は、前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、前記記録対象データに付随して得られる記録条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 120】請求項 56 に記載のデータ記録装置において、

前記制御手段は、前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う記録のみを許可することを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 121】請求項 56 に記載のデータ記録装置において、

前記制御手段は、前記記録対象データに付随する使用者を特定するための使用者識別情報が検出できなかったときには、記録を不可とすることを特徴とするデータ記録装置。

【請求項 122】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがって処理を行なうことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 123】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、制限付きで再生を行なうことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 124】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 125】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、再生を不可とすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 126】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別

情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがった処理を行なうことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 127】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、制限付きで再生を行なうことを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 128】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 129】請求項 81 に記載のデータ再生方法において、

前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、再生を不可とすることを特徴とするデータ再生方法。

【請求項 130】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときに、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたがった処理を行なうように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 131】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、制限付きで再生を行なうように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 132】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、課金を伴う再生のみを許可することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 133】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から前記使用者識別情報が検出できなかったときには、再生を不可とすることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 134】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、

前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、前記記録媒体からの情報から抽出される再生条件にしたが

て処理を行なうように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 135】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、制限付きで再生を行なうように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 136】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、課金を伴う再生のみを許可するように制御することを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 137】請求項 89 に記載のデータ再生装置において、前記制御手段は、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致しなかったときは、再生を不可とすることを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 138】記録データと共に、使用者を特定するための使用者識別情報が記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 139】前記使用者識別情報は、前記記録データ中に埋め込まれていることを特徴とする請求項 138 に記載の記録媒体。

【請求項 140】前記記録データは、前記使用者識別情報に関連付けられた暗号化処理がなされて記録されていることを特徴とする請求項 138 に記載の記録媒体。

【請求項 141】前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とする請求項 138 に記載の記録媒体。

【請求項 142】著作権管理を必要とするデータ中に、使用者を特定するための使用者識別情報が含まれてなる伝送データ。

【請求項 143】前記使用者識別情報は、前記データ中に埋め込まれていることを特徴とする請求項 142 に記載の伝送データ。

【請求項 144】前記データは、前記使用者識別情報に関連付けられた暗号化処理がなされていることを特徴とする請求項 142 に記載の伝送データ。

【請求項 145】使用者を特定するための使用者識別情報を含む伝送データを伝送し、

前記伝送データの受信時に、前記伝送データから前記使用者識別情報を検出し、その検出した前記使用者識別情報と、前記伝送データ以外から取得した前記使用者識別情報とを比較し、一致したときに、前記伝送データを利用可能とすることを特徴とするデータ伝送方法。

【請求項 146】前記使用者識別情報は、前記伝送データ中に埋め込まれていることを特徴とする請求項 145 に記載のデータ伝送方法。

【請求項 147】前記伝送データは、暗号化されており、前記使用者識別情報と、前記伝送データ以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときに、前記暗号化解除可能とすることを特徴とする請求項 145 に記載のデータ伝送方法。

【請求項 148】前記伝送データの暗号化は、前記使用者識別情報に関連付けられていることを特徴とする請求項 147 に記載のデータ伝送方法。

【請求項 149】前記使用者識別情報は、指紋、声紋、脈などの生体情報であることを特徴とする請求項 145 に記載のデータ伝送方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、著作権管理が必要なコンテンツデータ、例えば、オーディオ情報、画像情報、ゲームプログラムおよびデータ、コンピュータプログラムなどのデータを記録、再生する方法、装置に関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルコンテンツの普及に伴い、このデジタルコンテンツについての不正な複製（コピー）による著作権侵害が問題となっている。すなわち、テープ媒体などへのアナログ記録の場合には、オーディオデータや画像データがアナログ的に記録されるため、複製を行なうと品質が劣化する。これに対し、デジタル的にオーディオデータや画像データを記録し再生する機器においては、原理的に複製によって情報品質が劣化することがなく、複製を多数回繰り返すことさえも品質の劣化無しに可能である。

【0003】そのため、デジタル的に処理を行なう機器による不正コピーによる損害は、アナログの場合よりさらに大きなものとなり、デジタル的に処理を行なう機器における不正コピー防止は、非常に重要になっている。

【0004】そこで、この問題に対処するため、デジタルコンテンツに複製制御のための情報を付加し、この付加情報を用いて、不正な複製を防止することが行われている。

【0005】例えば、この複製の防止のための制御として、オーディオコンテンツについては、1 回は複製を認めるが、1 回複製されたものからの複製を禁止する SCMS (Serial Copy Management System) と呼ばれる世代制限の複製制御方式による著作権保護施策が、CD (コンパクトディスク)、MD (ミニディスク (登録商標))、DAT (デジタルオーディオテープ) などにおいて用いられている。

【0006】この SCMS 方式の複製制御方式について、図 13 を参照して説明する。

【0007】例えば、ディスク1には、オリジナルソースのオーディオ信号がデジタル記録されている。デジタルオーディオ信号は、ディスク1に、所定の記録フォーマットで記録されており、SCMS方式による1回複製可能を示す付加情報が、例えばデジタル信号中の特定のエリアに記録されている。

【0008】再生装置2は、ディスク1から読み出した信号からデジタルオーディオ信号を再生し、前記の付加情報と共に、記録装置3に伝送する。再生装置2では、通常再生速度（1倍速）に等しい時間分をかけて、デジタルオーディオ信号を記録装置3に伝送する。

【0009】このデジタルオーディオ信号を受け取った記録装置3は、デジタルオーディオ信号の付加情報が1回複製可能であるときには、入力デジタル信号の複製が可能であると認識する。記録装置3は、付加情報が1回複製可能であることを確認すると、記録可能なディスク4にデジタル信号を複製記録する。その際に、記録装置3は、付加情報を「1回複製可能」の状態から、「複製禁止」の状態に書き換える。したがって、ディスク4には、デジタル信号が複製記録が行われと共に、その付加情報として、「複製禁止」の情報が記録される。

【0010】この1回の複製記録が行われたディスク4（第1世代のディスク）が再生装置5で再生されて、記録装置6に供給された場合、記録装置6では、付加情報が「複製禁止」となっていることを検知するので、記録可能なディスク7への記録はできなくなる。

【0011】このときの複製速度は、再生装置2からのオーディオ信号の伝送速度と等しくなり、オーディオ信号を標準再生時間で再生するとき、すなわち、ノーマル再生速度に等しい速度となる。

【0012】ここで、標準再生時間とは、オーディオ信号の場合、実時間再生速度であり、人間が通常知覚するときの再生速度である。例えば、データの場合、標準再生速度は各再生機器により決定され、人間の知覚に関わるものではない。

【0013】以上のようにして、SCMS方式では、記録装置で第1世代の複製は許可するが、第1世代の媒体からの第2世代の複製はできないように制御して、著作権保護を行っている。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】 SCMS方式の本来の趣旨は、第2世代の複製を禁止することにより、業としての大量の複製が行なわれてしまうのを防止することであり、現在、一般化している「個人使用の範囲内での複製は自由」という著作権についての概念を否定するものではない。

【0015】ところで、最近、MD（ミニディスク（登録商標））プレーヤや、カード型メモリプレーヤなどのように、記録再生メディアとして種々のものが登場しており、ユーザも、その日の気分によって、再生メ

ディアとして、MDを用いたり、カード型メモリを用いたりするようになっている。このような現状では複製が頻繁に行なわれるようになるが、常にオリジナルのメディアからしか複製をすることができないSCMS方式では、個人使用の範囲内での複製であるにもかかわらず、不便を来たしてしまう。

【0016】また、最近のパーソナルコンピュータは、CDプレーヤの機能を備え、ハードディスクにCDの音楽情報を格納（複製）して再生できるようになっている。カード型メモリへの複製は、複製速度が速いことから、パーソナルコンピュータのハードディスクからの複製が便利であるが、厳密には、ハードディスクからの複製は、第2世代になり、その複製はできないことになる。

【0017】この発明は、以上の点にかんがみ、SCMS方式を採用することなく、個人使用の範囲での複製は自由に、かつ、業とした不正な複製を有効に防止することができる方法および装置を提供することを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1の発明によるデータ記録再生方法は、記録データの記録時には、使用者を特定するための使用者識別情報を、前記記録データと共に、記録媒体に記録し、前記記録データの再生時には、前記記録媒体からの情報から検出された前記使用者識別情報と、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とが一致したときは、前記記録データの再生を許可することを特徴とする。

【0019】上記の請求項1の発明によれば、使用者識別情報が、記録データと共に、記録媒体に記録されている。そして、再生時には、記録媒体からの情報から検出された使用者識別情報と、記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報と比較され、一致したときには、その記録データは、その再生装置の使用者が所有しているものであるとして認識され、再生可能とされる。

【0020】したがって、個人使用の範囲内での複製が自由になると共に、業として不正な複製が行なわれたときには、その複製により作成された記録媒体からの情報から検出された使用者識別情報と、再生装置の使用者の使用者識別情報とが再生時に不一致になることから、再生ができなくなり、業としての不正な複製を実質的に防止することができる。

【0021】また、請求項5の発明は、請求項1に記載のデータ記録再生方法において、前記記録データの記録時には、記録装置とは別体の使用者識別情報提供装置から、前記使用者識別情報を前記記録装置に供給するようにし、前記使用者識別情報提供装置が前記記録装置に接続されていないときには、前記記録データの記録を不可とすることを特徴とする。

【0022】この請求項5の発明によれば、使用者識別情報提供装置が記録装置に接続されていないときには、記録ができないようにされているので、記録時には、必ず、記録データと共に、使用者識別情報が記録媒体に記録される。したがって、再生時の、使用者識別情報を用いた再生制御と相俟って、個人使用の範囲内の複製にとどめることができる。

【0023】さらに請求項6の発明は、請求項5に記載のデータ記録再生方法において、前記使用者識別情報に基づき記憶された不揮発性メモリを設け、前記不揮発性メモリから読み出した前記使用者識別情報を、前記記録媒体以外から取得した前記使用者識別情報とすることとを特徴とする。

【0024】この請求項6の発明によれば、請求項5の要件により、記録時に記録データと共に使用者識別情報が記録媒体に確実に記録されて、使用者の制限が厳格に行われる代わりに、再生側では、不揮発性メモリに予め登録した使用者識別情報を用いて、記録媒体からの使用者識別情報と比較することができる。したがって、使用者は、再生時には、記録時のような使用者識別情報提供装置を、再生装置に接続しなくても再生出力を得ることができ、使い勝手がよくなる。

【0025】

【発明の実施の形態】以下、この発明によるデータ記録・再生方法および装置の実施の形態を、ディスク記録媒体にオーディオ信号を記録し、再生する場合を例にとり、図を参照しながら説明する。

【0026】図1は、この発明によるデータ記録再生装置の第1の実施の形態を用いた記録再生システムのブロック図である。

【0027】この第1の実施の形態のシステムにおいては、図1に示すように、実施の形態のデータ記録再生装置10と、使用者識別情報提供装置20とからなる。使用者識別情報提供装置は、以下の説明においては、ユーザIDモジュールと称する。この実施の形態においては、データ記録再生装置10には、ユーザIDモジュール20を接続するための端子が、必ず付いている。この端子を通じて、データ記録再生装置10とユーザIDモジュール20との間でやり取りする情報は、すべて暗号化される。

【0028】データ記録再生装置10は、記録再生用信号処理部（以下、記録再生エンジンチップと称する）11と、記録／再生装置部12と、システム制御部13と、不揮発性メモリ14と、入力操作部15と、表示部16とを備えている。記録再生エンジンチップ11は、機能的には、記録エンコード／再生デコード処理部111と、ユーザIDモジュール20との間で、暗号化を行う通信バスを確立して通信を行なうための暗号処理部112と、制御部113とを備えて構成されている。

【0029】そして、記録再生エンジンチップ11の記

録エンコード／再生デコード処理部111は、システム制御部13の制御を受けて、記録時には、これに対して入力されるアナログオーディオ信号あるいはデジタルオーディオ信号を、後述のように記録エンコード処理して、記録／再生装置部12に出力し、また、再生時には、記録／再生装置部12からの再生データを後述のように再生デコードして、アナログオーディオ信号あるいはデジタルオーディオ信号として出力する。

【0030】また、記録再生エンジンチップ11の暗号化処理部112は、ユーザIDモジュール20に対して、この例では、ケーブル40を通じて接続される。この場合、暗号化処理部112は、システム制御部13の制御の下、ユーザIDモジュール20との間で認証作業を行う認証機能を備え、認証がとれたときに、ユーザIDモジュール20との間に通信路を確立する。この場合に、確立した通信路を伝送するデータは暗号化されるものであるので、通信を行なう前に、その暗号化および暗号解除のための暗号鍵の伝送を行なう。

【0031】また、記録再生エンジンチップ11の制御部113は、システム制御部13からの制御信号に応じて記録エンコード／再生デコード処理部111と、暗号処理部112と動作制御すると共に、この制御部113に対して接続される不揮発性メモリ14に対する使用者識別情報の、書き込み、読み出しを制御する。

【0032】記録／再生装置部12は、システム制御部13による制御を受けて、記録再生エンジンチップ11からの記録信号を、ディスク30に記録し、また、ディスク30から読み出したデータを、記録再生エンジンチップ11に供給する。

【0033】システム制御部13は、入力操作部15を過ぎた使用者の入力指示に従った制御を行ない、また、必要な表示用データを表示部16に送って、その画面に表示する。表示部16の表示素子としては、液晶ディスプレイなどが用いられる。

【0034】ユーザIDモジュール20は、一つのデータ記録再生装置10に、一つ付属するもので、使用者識別情報（以下、ユーザIDという）をデータ記録再生装置10に供給するものである。ユーザIDモジュール20は、暗号処理および制御部（以下、セキュアチップと称する）21と、不揮発性メモリ22と、入力操作部23と、表示部24とを備えて構成されている。

【0035】セキュアチップ21は、記録再生エンジンチップ11との間で認証作業を行う機能を備え、認証がとれたときに、記録再生エンジンチップ11との間に通信路を確立する。この際に、通信路を伝送するデータは暗号化されるものであるため、通信を行なう前に、暗号化および暗号解除のための暗号鍵の伝送を行なう。

【0036】不揮発性メモリ22には、予め工場出荷時に、各ユーザIDモジュール20に固有のモジュール識別情報（以下、モジュールIDと称する）、例えば固有

の数値が書き込まれている。

【0037】そして、使用者は、データ記録再生装置10を購入したときに、それに付属しているユーザIDモジュール20に、入力操作部23を通じて、表示部24の画面で確認しながら、「ユーザ名」を入力して登録する。

【0038】ユーザIDモジュール20へのユーザ名の登録 図2は、このユーザIDモジュール20への「ユーザ名」の登録のための処理手順を示すフローチャートである。

【0039】まず、ユーザIDモジュール20は、「ユーザ名」の入力するための画面を、表示部24に表示し、使用者に、ユーザIDモジュール20への「ユーザ名」の入力を促す(ステップS1)。これを受けて、使用者が、ユーザ名を入力すると、ユーザIDモジュール20は、そのユーザ名の入力完了を確認した後(ステップS2)、入力された「ユーザ名」を、不揮発性メモリ22に格納する。以上の処理は、セキュリティ部21が実行するものである。

【0040】なお、以上のようにして入力されて登録されたユーザ名は、入力操作部23を通じた登録ユーザ名の確認操作が行なわれたときに、不揮発性メモリ22から読み出されて、表示部24の画面に表示されて、確認することができるようにされている。

【0041】こうして、入力された「ユーザ名」と、不揮発性メモリ22に予め記憶されている「モジュールID」とが、1対1に対応付けられることにより、実質的にモジュールIDがユーザIDとしての意味を有することになる。つまり、ユーザIDは、この明細書においては、モジュールIDとユーザ名との両方を含む概念を意味する場合と、モジュールIDのみからなる概念を意味する場合の2通りの場合がある。

【0042】[データ記録再生装置へのユーザIDの登録] 以上のようにして、ユーザ名がユーザIDモジュール20に登録された後は、使用者は、ユーザIDモジュール20をデータ記録再生装置10に接続して、データ記録再生装置10に対するユーザID登録を行なう必要がある。

【0043】図3および図4は、ユーザIDモジュール20を用いて、データ記録再生装置10にユーザIDの登録をする処理手順を示すフローチャートである。図3は、このときの、ユーザIDモジュール20側の処理であり、また、図4は、データ記録再生装置10側の処理である。

【0044】<ユーザIDモジュール20側の処理動作> ユーザIDモジュール20では、図3に示すように、まず、データ記録再生装置10に接続されたかどうか判別する(ステップS11)。接続されていないと判別されたときには、データ記録再生装置10が接続されていないことを使用者に報知して、接続を促すようにする

(ステップS12)。

【0045】そして、データ記録再生装置10にユーザIDモジュール20が接続されていることが検知されたときには、使用者による入力操作部23を通じた「登録指示」を待ち(ステップS13)。登録指示が受け付けられたことを検知したときには、データ記録再生装置10の記録再生エンジンチップ11との間での認証確認すると共に、略号鍵の伝達を行なう(ステップS14)。

【0046】そして、認証確認がとれて、通信路が確立できたか否か判別し(ステップS15)、認証ができずに、通信路が確立できなかったときには、表示部24にエラー表示をして(ステップS17)、この処理ルーチンを終了する。また、通信路が確立できたときには、不揮発性メモリ22からモジュールIDおよびユーザ名を読み出し、暗号化して、データ記録再生装置10に対して、登録命令と共に送信する(ステップS16)。

【0047】<データ記録再生装置10側の処理動作> 一方、データ記録再生装置10側においては、図4に示すように、まず、ユーザIDモジュール20が接続されるのを待ち、接続されたことを判別すると(ステップS21)、記録再生エンジンチップ11は、ユーザIDモジュール20との間での認証確認すると共に、略号鍵の伝達を行なう(ステップS22)。

【0048】そして、認証確認がとれて、通信路が確立できたか否か判別し(ステップS23)、認証ができずに、通信路が確立できなかったときには、表示部16にエラー表示をして(ステップS26)、この処理ルーチンを終了する。

【0049】また、通信路が確立できたときには、ユーザIDモジュール20からの「モジュールID」および「ユーザ名」を含む登録命令の受信を待ち(ステップS24)、受信を確認したら、記録再生エンジンチップ11は、不揮発性メモリ14に、受信したモジュールIDおよびユーザ名を格納して、所有者登録をする(ステップS25)。

【0050】なお、以上のようにして入力されて登録されたユーザ名は、入力操作部15を通じた登録ユーザ名の確認操作が行なわれたときに、不揮発性メモリ14から読み出されて、表示部16の画面に表示されて、確認することができるようにされている。

【0051】また、データ記録再生装置10のユーザIDは、一旦登録されたものであっても、ユーザIDモジュール20を用いて再登録することにより、別のユーザIDに設定し直すこともできる。

【0052】[データ記録再生装置10での録音処理動作] 次に、データ記録再生装置10での録音処理動作を図5および図6のフローチャートを参照しながら説明する。

【0053】この実施の形態においては、録音をする際には、データ記録再生装置10には、ユーザIDモジュール

ール20を接続しておく必要がある。すなわち、データ記録再生装置10は、まず、ユーザIDモジュール20が接続されているかどうか判別する(ステップS31)。接続されていないと判別されたときには、ユーザIDモジュール20が接続されていないことを使用者に報知して、接続を促すようにする(ステップS32)。例えば「ユーザIDモジュールが接続されていないので記録はできません。ユーザIDモジュールを接続して下さい。」というメッセージを表示部16に表示したり、音声によるメッセージとして放音するようにする。

【0054】そして、データ記録再生装置10にユーザIDモジュール20が接続されていることが検知されたときには、使用者による入力操作部15を通じて「録音指示」を待ち(ステップS33)、「録音指示」を受け付けられたことを検知したときには、データ記録再生装置10のシステム制御部13は、録音命令を記録再生エンジンチップ11や記録再生装置部12に発行し、録音開始準備状態とする(ステップS34)。

【0055】次に、記録再生エンジンチップ11は、ユーザIDモジュール20のセキュアチップ21との間で認証確認すると共に、暗号鍵の伝達を行なう(ステップS35)。そして、認証確認がとれて、通信路が確立できたか否か判別し(ステップS36)、認証ができずに、通信路が確立できなかったときには、録音動作を中止し(ステップS37)、その後、表示部24にエラー表示して(ステップS38)、この処理ルーチンを終了する。

【0056】また、ステップS36で、通信路が確立できたと判別したときには、記録再生エンジンチップ11は、ユーザIDモジュール20に対して、ユーザID、つまり、この例の場合には、モジュールIDおよびユーザ名の送信要求を出す(ステップS39)。

【0057】ユーザIDモジュール20のセキュアチップ21は、この送信要求に対して、不揮発性メモリ22からモジュールIDおよびユーザ名を読み出し、暗号化して、データ記録再生装置10に対して送信する。データ記録再生装置10の記録再生エンジンチップ11は、このモジュールIDおよびユーザ名の受信を確認する(ステップS40)。

【0058】次に、オーディオデータ中に埋め込まれているモジュールIDの検出を行ない(ステップS41)、モジュールIDが検出できたか否か判別する(ステップS42)。そして、モジュールIDが検出できたときには、検出されたモジュールIDと、ユーザIDモジュール20から取得したモジュールIDとを比較照合する(ステップS43)。

【0059】その比較照合の結果、両モジュールIDが一致したか否か判別し(ステップS44)、一致したときには、記録許可となり、入力オーディオデータを圧縮し、受信したユーザIDを暗号鍵とした暗号化処理する

(ステップS45)。

【0060】この場合、暗号鍵としては、ユーザ名のみを用いる場合、モジュールIDのみを用いる場合、またはユーザ名およびモジュールIDの両者を用いる場合のいずれであってもよい。

【0061】そして、この圧縮および暗号化処理したオーディオデータ中に、ユーザIDモジュール20から取得した「ユーザ名」と、「モジュールID」とを埋め込む(ステップS46)。この場合に、モジュールIDは暗号化して埋め込む。ユーザIDの秘密性を高めるためである。ステップS46では、さらに、後述する記録ルールや再生ルールを、記録対象のオーディオデータに埋め込む。

【0062】以上のようにして、暗号化し、ユーザIDなどを埋め込んだオーディオデータは、記録媒体としてのディスク30に記録する(ステップS47)。

【0063】一方、ステップS42でモジュールIDが検出できなかったときと、ステップS44でオーディオデータから検出されたモジュールIDとユーザIDモジュール20からのモジュールIDとが不一致であったときには、オーディオデータ中に埋め込まれている記録条件(記録ルール)を検出し(ステップS48)、その検出した記録ルールにしたがった処理を行なう(ステップS49)。

【0064】この記録ルールの情報の埋め込み処理としては、電子透かし処理と呼ばれている処理や、その他の埋め込み処理を用いることができる。また、オーディオデータ中に埋め込むのではなく、TOC (Table Of Contents) などのオーディオデータとは別の記録エリアや、サブコードのエリアなどに記録するようにしてもよい。

【0065】このとき埋め込む記録ルールとしては、例えば、

- R①「無料で記録(複製)可能」
- R②「記録(複製)は有料」
- R③「記録(複製)はフリー」
- R④「記録(複製)は不可」

のうちの一つが選択されて記録されているものである。記録ルールの記録情報としては、記録ルールそのものを記録してもよいが、上述のR①～R④のいずれであるかの情報も記録することもできる。

【0066】ここで、上記R①「無料で記録(複製)可能」は、ユーザIDをオーディオデータに埋め込んで、記録を実行させるものである。これは、この例では、オーサリング装置でレコード会社などにより制作される読み出し専用形式(以下、ROMタイプという)のディスクなどの記録媒体には、所有者無しとしてユーザIDを埋め込まずに記録するので、このROMタイプの記録媒体からのオーディオデータの記録(複製)時の処理となる。

【0067】また、上記R②「記録（複製）は有料」は、課金処理が可能な記録装置において、課金処理が実行できるときに記録を許可するものである。課金処理が不能の記録装置の場合には、記録は不可とされる。なお、課金処理の例については、後述する。

【0068】また、上記R③「記録（複製）はフリー」は、ユーザIDはオーディオデータに記録せずに、記録（複製）を行なう処理である。さらに、R④「記録（複製）は不可」は、全く記録（複製）は不可であることを意味している。

【0069】なお、上述のように、記録ルールは、ユーザIDが不一致の場合だけでなく、記録対象のオーディオデータからユーザIDが検出できなかったときにも適用されるが、ユーザIDが不一致の場合と、有効なユーザIDが得られない場合とは、異なる記録ルールを記録しておくようにしてもよい。

【0070】また、後述するように、この実施の形態では、再生時には、オーディオデータ中に埋め込まれたユーザIDと、不揮発性メモリ14に格納されたユーザIDとの照合を行い、両者が一致したときに、そのオーディオデータの再生が可能となる。そして、この実施の形態では、再生時にオーディオデータからユーザIDが検出できなかったとき、また、再生時での照合の結果、ユーザIDが不一致であるときに、どのように処理するか再生ルール（再生条件）も、ステップS46で、オーディオデータ中に埋め込むようにする。

【0071】この再生ルールの情報埋め込み処理としては、記録ルールと同様に、電子透かし処理と呼ばれている処理や、その他の周知の埋め込み処理を用いることができる。また、オーディオデータ中に埋め込むのではなく、TOC（Table Of Contents）などのオーディオデータとは別の記録エリアや、サブコードのエリアなどに記録するようにしてもよい。

【0072】この再生時にユーザIDが不一致の場合の再生ルールとしては、例えば、
PB①「無料再生可能」
PB②「再生禁止（再生不可）」
PB③「再生は有料」
PB④「制限付きで再生可能」
のうちの一つが選択されて記録されるものである。再生ルールの記録情報としては、再生ルールの内容そのものを記録してもよいが、上述のPB①～PB④のいずれであるかの情報を記録することもできる。

【0073】ここで、上記PB①「無料再生可能」の場合には、再生装置に登録されたユーザIDに関係なく、常に、再生可能となり、PB②「再生禁止（再生不可）」の場合には、再生装置に登録されたユーザIDに関係なく、常に、再生が禁止される。前述したように、この例では、オーサリング装置でレコード会社などにより制作されるROMタイプのディスクなどの記録媒体に

は、ユーザIDを埋め込まずに記録するので、再生オーディオデータから有効なユーザIDが得られない場合として、上記PB④のルールが記録される。

【0074】また、上記PB③「再生は有料」の場合には、課金処理が可能な再生装置において、課金処理が実行できるときに再生を許可するものである。課金処理が不能の再生装置の場合には、再生は不可とされる。なお、課金処理の例については、後述する。

【0075】また、上記PB④「制限付きで再生可能」は、例えば、全部又は一部の試験モードを許可し、その試験モードの後には、上記PB②又はPB③のルールとするものである。ここで、試験モードとは、
a) n回、例えば1回だけ無料再生可能
b) m秒分だけ無料再生可能
c) さわり部分やさび部分だけ無料再生可能
を意味する。

【0076】このPB④「制限付きで再生可能」の再生ルールで、前記a)やb)を採用する場合には、再生装置は、例えば、ISRC（International Standard Recording Code）などのコンテンツID（識別コード）に対応させて、そのコンテンツIDで識別されるオーディオデータの試験履歴の情報、例えば試験回数や、試験秒数などを記録するようにする。

【0077】この実施の形態では、後述の再生処理で説明するように、この再生ルールは、再生時にユーザIDが不一致の場合だけでなく、再生オーディオデータから、有効なユーザIDが得られないときにも共通に適用される。しかし、ユーザIDが不一致の場合と、有効なユーザIDが得られない場合とは、異なる再生ルールを記録するようにしてもよい。

【0078】例えば、オーサリング装置でレコード会社などにより制作されるROMタイプのディスクなどの記録媒体にも、ユーザIDとして、例えばFORIGINALなどの特定のIDが記録される場合には、再生装置は、その特定のIDを検出したときには、自己の装置のユーザIDと不一致の場合でも、再生許可すべきである。したがって、再生ルールが埋め込まれるものとした場合には、その再生ルールは、「再生可能」とされる。

【0079】一方、このように特定のユーザIDが、ROMタイプのディスクなどの記録媒体の記録データに埋め込まれるなどして、前記記録データに付随して記録されると定められている場合には、再生装置において、有効なユーザIDが得られないときには、そのオーディオデータは、不正に記録されたものであるとすることができ。したがって、その時の再生ルールは再生不可とするのがよい。

【0080】しかし、オーサリング装置でレコード会社などにより制作されるROMタイプのディスクなどの記録媒体には、ユーザIDを記録しないことと定められている

場合には、上述のような再生ルールのうちの一つを共通に用いることができる。

【0081】「データ記録再生装置10での再生処理動作」次に、以上のようにして録音されたオーディオデータを、データ記録再生装置10で再生する場合の処理動作を図7および図8のフローチャートを参照しながら説明する。

【0082】先ず、記録済みのディスクが装填されるのを待ち、装填されたことを判別すると(ステップS51)、記録再生エンジンチップ11は、使用者からの再生指示を待つ。そして、使用者からの再生指示を確認すると(ステップS52)、ディスクから再生指示のあったオーディオデータを読み出す(ステップS53)。

【0083】そして、読み出されたオーディオデータに埋め込まれているユーザIDを検出する。そして、ユーザIDのうちの、この例では、暗号化されているモジュールIDの暗号を解除して検出する(ステップS54)。そして、モジュールIDが検出できたか否か判別し(ステップS55)、検出できなかったときには、再生オーディオデータに埋め込まれている再生ルールを検出し(ステップS73)、その検出された再生ルールに従った処理を行なう(ステップS74)。

【0084】また、ステップS55で、モジュールIDを検出することができたと判別されたときには、その検出されたモジュールIDと、不揮発性メモリ14に記憶されているモジュールIDとを比較照合する(ステップS56)。

【0085】そして、両者が一致しているかどうか判別し(ステップS57)、一致しているときには、ユーザIDが用いられて暗号化されているオーディオデータの暗号を解き(ステップS58)、また、オーディオデータの圧縮を解凍する(ステップS59)。そして、オーディオデータを復号して、再生出力する(ステップS60)。

【0086】一方、ステップS57で、ディスク30から読み出したデータから検出されたモジュールIDと、不揮発性メモリ14から読み出されたモジュールIDとが不一致であると判別されたときには、ユーザに、ユーザIDモジュール20を接続させる設定になっているかどうかを判別し、ユーザIDモジュールを接続させる設定になっているければ、再生オーディオデータに埋め込まれている再生ルールを検出し(ステップS73)、その検出された再生ルールに従った処理を行なう(ステップS74)。この例では、例えば再生禁止となる。

【0087】この場合の再生禁止には、正常な再生出力が行なわれないことも含まれる。つまり、再生出力としてノイズが出力される場合の他、再生出力に代えて、「違法に複製された記録媒体からの再生である」旨のメッセージを、オーディオ出力として送出するようにしてもよい。

【0088】ステップS61で、ユーザに、ユーザIDモジュールを接続させる設定になっていると判別されたときには、データ記録再生装置10は、ユーザIDモジュール20が接続されているかどうかを判別する(ステップS62)。接続されていないと判別されたときには、ユーザIDモジュール20が接続されていないことを使用者に報知して、接続を促すようにする(ステップS63)。

【0089】そして、データ記録再生装置10にユーザIDモジュール20が接続されていることが検知されたときには、記録再生エンジンチップ11は、ユーザIDモジュール20との間での認証確認すると共に、暗号鍵の伝達を行なう(ステップS64)。そして、認証確認がとれて、通信路が確立できたか否か判別し(ステップS65)、認証ができずに、通信路が確立できなかったときには、オーディオデータに埋め込まれた再生ルールに従った処理を行なう(ステップS73、ステップS74)。この例では、前述のように再生禁止となる。

【0090】また、ステップS65で、通信路が確立できたと判別したときには、記録再生エンジンチップ11は、ユーザIDモジュール20に対して、ユーザIDのうちの、この例の場合には、モジュールIDの送信要求を出す(ステップS66)。

【0091】ユーザIDモジュール20のセキュアチップ21は、この送信要求に対して、不揮発性メモリ22からモジュールIDを読み出し、暗号化して、データ記録再生装置10に対して送信する。データ記録再生装置10の記録再生エンジンチップ11は、このモジュールIDの受信を確認すると(ステップS67)、ディスク30から読み出したデータから検出されたモジュールIDと、受信した暗号を解除したモジュールIDとを比較照合する(ステップS68)。

【0092】そして、両者が一致しているかどうか判別し(ステップS69)、両者が不一致であったときには、オーディオデータに埋め込まれた再生ルールに従った処理を行なう(ステップS73、ステップS74)。前述したように、この例では、再生禁止となる。

【0093】また、両者が一致したときには、ユーザIDが用いられて暗号化されているオーディオデータの暗号を解き(ステップS70)、また、オーディオデータの圧縮を解凍する(ステップS71)。そして、オーディオデータを復号して、再生出力する(ステップS72)。

【0094】以上のようにして、この実施の形態においては、記録時に、登録されたユーザIDを記録データに埋め込んで記録し、再生時には、不揮発性メモリ14に登録されたユーザIDと、ディスク30から読み出したデータから検出されたユーザIDとを比較して、両者が一致したときに、正常な再生出力を行うようにしたことにより、個人的な利用形態に限って複製を可能にする

ことができる。

【0095】また、上述の実施の形態では、記録時には、ユーザIDモジュール20を、データ記録再生装置10に接続した状態ではないと記録を実行することができるようにしたので、この点でも、ユーザの個人使用の範囲内で制限をすることができる。

【0096】そして、この実施の形態では、記録側に上記のような制限を加えた代わりに、再生側においては、不揮発性メモリ14に登録されたユーザIDと、ディスク30から読み出されたデータから検出されたユーザIDとを比較して、両者が一致しているかどうかを判別するようにしており、記録時のように、ユーザIDモジュール20を接続する必要はなく、再生時におけるユーザの使い勝手が良くなるという効果がある。

【0097】例えば、「個人使用の範囲でコピーは自由」ということを具現化する方法として、個人で取得済みの聴取権情報（例えば、その個人が持っているコンテンツのすべての情報）を自分専用のICカードに記録しておき、コンテンツを再生する際には、必ずそのICカードを再生装置に差し込むようにする方法が考えられる。この場合、ICカードを他人が使えない状態に保つために、一人一枚のICカードを持つように管理される。

【0098】このようにすれば、ICカードが、その個人のすべての聴取権情報を持つので、コンテンツの複製は、全く自由にしても問題がなくなるが、その代わりに、使用者は、再生装置に差し込むICカードを持ち歩かなければならないという問題がある。

【0099】しかし、上述の実施の形態の場合には、再生装置には、そのICカードのようなものは不要となるので、非常に便利である。

【0100】また、上述の実施の形態では、記録データは、ユーザIDを暗号鍵とした暗号を施して記録するようにしているので、再生時には、ユーザIDが一致したときにしか、記録データの暗号化が解除できなくなり、より個人使用の範囲内で制限を確実にすることができる。

【0101】なお、ユーザIDを暗号鍵そのものとせず、記録データの暗号化の鍵を取得するための情報などのように、暗号化に関連する情報として用いても、同様の効果が得られると期待できる。

【0102】また、上述の実施の形態では、ユーザIDモジュール20からのユーザIDの情報は、暗号化してデータ記録再生装置10に送るようになっているので、このため、ユーザIDの秘匿性を高めることができるという効果もある。

【0103】なお、上述の説明では、記録ルールおよび再生ルールをオーディオデータに埋め込んだので、記録ルールおよび再生ルールの情報は、オーディオデータから検出するようにするが、記録ルールおよび再生ルール

の情報が、TOCなどに記録されていた場合には、記録対象のオーディオデータに先立ち、記録ルールおよび再生ルールの情報を取得するようにすればよい。

【0104】また、オーディオデータが圧縮されてブロック化されている場合には、ブロックとブロックの間の隙間に記録ルールおよび再生ルールの情報を埋め込むようにすることもできる。その場合には、圧縮デコードのときに、記録ルールおよび再生ルールの情報を抽出することができる。

【0105】また、データ記録再生装置10が、再生と記録が同時にでき、複製記録ができるように、記録媒体を同時に複数枚装填できるようにされている場合には、再生側のディスクから記録ルールや再生ルールの情報を予めTOCや再生データから得るようにすることもできる。

【0106】なお、以上の実施の形態では、記録ルールおよび再生ルールをオーディオデータ中に必ず記録するように説明したが、予め、システムとして、ユーザIDが得られなかったとき、また、ユーザIDが不一致のときの、記録ルールおよび再生ルールを、例えば上述のルールのうちの一つに定めておくようにすれば、記録ルールおよび再生ルールをオーディオデータ中に記録する必要はなくなる。

【0107】【第2の実施の形態】この第2の実施の形態は、データ記録再生装置が、パーソナルコンピュータに搭載される場合の例である。図8は、この第2の実施の形態の場合のシステムのブロック図である。

【0108】この第2の実施の形態のシステムは、パーソナルコンピュータ50と、前述の第1の実施の形態の場合に用いたユーザIDモジュール20とにより構成される。

【0109】この実施の形態のパーソナルコンピュータ50は、ユーザIDモジュール20を接続するための端子を備えている。そして、この端子を通じて、ユーザIDモジュール20との間でやり取りする情報は、すべて暗号化されるものである。

【0110】パーソナルコンピュータ50は、第1の実施の形態のデータ記録再生装置10と同様に、記録再生エンジン51と、記録/再生装置部52と、不揮発性メモリ54とを備えたと共に、システムバス59を介して、CPU53と、入力操作部55と、表示部56と、ネットワークインターフェース57と、ハードディスク装置58とが接続される。システムバス59には、記録再生エンジン51と、記録/再生装置部52も接続されている。

【0111】そして、ネットワークインターフェース57は、ネットワーク60に接続された記憶装置61に対して接続される。ここで、ネットワーク60は、ローカルエリアネットワーク（LAN）であっても良いし、インターネットであってもよい。インターネットの場合に

は、記憶装置61は、所定のサーバなどに設けられた記録装置とされる。

【0112】この第2の実施の形態においても、前述の第1の実施の形態と全く同様にして、ユーザIDモジュール20には、ユーザ名が入力登録され、その後、パーソナルコンピュータ50にユーザIDの登録処理が、ユーザIDモジュール20から、パーソナルコンピュータ50に対して行われて、不揮発性メモリ54には、ユーザIDが登録されて記憶される。

【0113】そして、この第2の実施の形態の場合には、記録メディアとしては、第1の実施の形態の場合のディスク30のみではなく、ハードディスク装置58やネットワーク60に接続された記憶装置16も用いられる。

【0114】すなわち、この第2の実施の形態の場合の記録における入力ソースと、記録媒体（記録メディア）との組み合わせを示すと、

- ①アナログ入力あるいはデジタル入力→ディスク30
 - ②アナログ入力あるいはデジタル入力→ハードディスク装置58
 - ③アナログ入力あるいはデジタル入力→記憶装置61
 - ④ディスク30→ハードディスク装置58
 - ⑤ディスク30→記憶装置61
 - ⑥ハードディスク装置58→ディスク30
 - ⑦ハードディスク装置58→記憶装置61
 - ⑧記憶装置61→ディスク30
 - ⑨記憶装置61→ハードディスク装置58
- などがある。

【0115】この9通りの他にも、ネットワーク60上の一つの記憶装置から、他の記憶装置に転送して書き込む処理も、記録処理の一つと考えられる。以上のいずれの記録時においても、この第2の実施の形態では、前述の第1の実施の形態と同様にして、ユーザIDモジュール20が接続されることを条件とすると共に、そのユーザIDモジュール20から取得したユーザ名およびユーザIDとを、記録データに埋め込んで記録するようにする。この場合に、第1の実施の形態と同様に、モジュールIDは、暗号化して記録するようにする。

【0116】この場合、ハードディスク装置58への記録の場合には、記録再生エンジンチップ11で記録エンコードされたデータは、記録/再生装置部52を経ることなく、システムバス59を通じてハードディスク装置58に送られて、ハードディスクに格納される。

【0117】また、記憶装置61への記録の場合には、記録再生エンジンチップ11で記録エンコードされたデータは、記録/再生装置部52を経ることなく、システムバス59およびネットワークインターフェース57を通じて記憶装置61に対してネットワーク60に送出され、記憶装置61に格納されるようにされる。

【0118】そして、ディスク30、ハードディスク装

置58、記憶装置62のいずれからのオーディオデータ、の再生時においても、前述の第1の実施の形態と全く同様に、再生データ中から検出したユーザIDと、不揮発性メモリ54に記憶されていたユーザIDとの照合が行われて、両者が一致したときに、オーディオデータの再生出力を可能とするようにする。

【0119】この第2の実施の形態の場合にも、上述した第1の実施の形態と同様の効果が得られると共に、ハードディスク装置58を用いた高速複製が、ユーザの個人使用の範囲内という制限を保持して可能となる。また、ネットワークを通じて記憶装置へのデータ転送も、一つの記録（複製）態様とすることができ、それも、ユーザの個人使用の範囲内という制限を保持して可能となる。

【0120】【課金処理の例について】次に、記録ルールおよび再生ルールが課金条件にしている場合に対応する実施の形態を説明する。図10は、この例の課金処理システムの一例を示すものであり、音楽コンテンツの配付、音楽コンテンツのデータの授受については、省略されている。この実施の形態のデータ記録再生装置10は、複製記録ができるように構成されている。つまり、あるディスクからのデータを、別のディスクに記録することが可能とされている。

【0121】この実施の形態の場合、課金処理のために、記録に際しては複製データが、再生に際しては聴取権データが、それぞれ使用される。これら複製データおよび聴取権データは、ICカードや、データ記録再生装置10に設けられるセキュアデコダ17のメモリに格納される。

【0122】複製権データおよび聴取権データは、例えば複製可能な度数および再生可能な度数であり、データ記録再生装置10が課金対象のコンテンツを記録/再生する度に、それぞれの度数が減算される。

【0123】これら複製権データおよび聴取権データは、複製/聴取権データ管理会社の管理下で、ユーザが所有する複製/聴取権データチャージャまたは販売店に設置された複製/聴取権データ販売端末205によって書き替えることが可能とされている。この例では、複製/聴取権データチャージャは、ユーザIDモジュール20内に課金データチャージャ25として設けられている。

【0124】課金データチャージャ25は、データ記録再生装置10のセキュアデコダ17と決済センター203またはレコード店、コンビニエンスストア等に設置されているデータ販売端末205との間に存在して聴取権データ中継器として機能する。

【0125】また、レコード会社201、著作権管理機構202、ユーザデバイスとしてのデータ記録再生装置10と関係して、代金決済のために、決済センター203が存在している。決済センター203は、認証/課金

サーバを備えている。決済センター 203 は、銀行、クレジットカード会社 204 との間で代金の決済を行なう。

【0126】図 10 において、破線で示すように、レコード会社 201 から配布される、記録再生装置 10 が再生する媒体（光ディスク、メモリカード等）には、音楽コンテンツが記録されている。音楽コンテンツの配信の方法は、この他、種々のものが使用できる。また、記録再生装置 10 は音楽コンテンツを媒体（光ディスク、メモリカード等）30 に記録する。

【0127】データ記録再生装置 10 内のセキュアデコード 17 と、課金データチャージャ 25 とが、この例では有線の通信路を介して通信を行い、複製/聴取権データが課金データチャージャ 25 からセキュアデコード 17 内のメモリに対して転送される。複製/聴取権データは、例えばデータ記録再生装置 10 の、記録（複製）可能回数または記録（複製）可能時間/再生可能回数情報または再生可能時間に対応している。

【0128】また、データ記録再生装置 10 のセキュアデコード 17 から課金データチャージャ 25 に対して、データ記録再生装置 10 の複製/再生履歴情報（複製/再生ログ）が伝送される。複製ログには、複製したデータの識別子および/または複製の条件を含む。具体的には、複製した音楽コンテンツの識別子、種類、複製回数、複製時間等の情報を含んでいる。

【0129】再生ログは、復号したデジタルデータの識別子および/または復号の条件を含む。具体的には、聴取した音楽コンテンツの識別子、種類、再生回数、再生時間等の情報を含んでいる。この例では、再生時には、復号に対して課金される。

【0130】また、複製/再生ログには、ユーザ端の所有者、ユーザデバイスとしてのデータ記録再生装置 10 の識別子等の課金対象者を特定するための識別子が含まれている。セキュアデコード 17 と課金データチャージャ 25 との間では、前述の図 11 に示した暗号処理部 112 と暗号処理および制御部 21 を利用して、必要に応じて認証を行い、認証が成立すると、暗号化された複製/聴取権データおよび複製/再生ログの伝送がなされる。

【0131】複製/聴取権データは、決済センター 203 から通信路 206 例えば電話回線を介して課金データチャージャ 25 に渡される。または、決済センター 203 から通信路 207 を介して販売端末 205 に渡された複製/聴取権データが通信路 208 を介して課金データチャージャ 25 に渡される。この場合にも、セキュリティの確保のために、認証と暗号化とがなされる。

【0132】課金データチャージャ 25 に吸い上げられた複製/再生ログは、通信路 206 を介して決済センター 203 に送られる。または、通信路 208 を介して販売端末 205 に渡される。販売端末 205 は、通信路 2

07 を介して決済センター 203 から聴取権データを受、け取ると共に、再生ログを決済センター 203 へ送る。さらに、入手した聴取権データの代金を決済センター 203 に支払う。通信路 207 は、電話回線、インターネット等である。

【0133】決済センター 203 と聴取権データチャージャ 25 との間では、通信路 206 を介して複製/聴取権データおよび複製/再生ログの送受信がなされる。この場合にも、セキュリティの確保のために、認証と暗号化とがなされる。聴取権データの決済に関して、銀行、クレジットカード会社 204 が存在している。銀行、クレジットカード会社 204 は、予め登録してあるユーザの銀行口座から決済センター 203 の依頼に基づいて、課金データチャージャ 25 に書き込んだ複製/聴取権データ相当の金額を引き落とす。

【0134】さらに、決済センター 203 は、レコード会社 201 から複製/聴取権データに関するサービスの管理の委託を受ける。また、決済センター 203 は、レコード会社 201 に対して複製/聴取権データに関する技術の提供を行い、さらに、楽曲聴取料を支払う。レコード会社 201 は、著作権管理機構 202 に対して著作権の登録を行うことによって、著作権の管理を依頼し、著作権管理機構 202 から著作権料を受け取る。

【0135】なお、通信路 208 の代わりに、IC カードを利用することもできる。すなわち、課金データチャージャ 25 および販売端末 205 は、IC カードの書き込み/読み出し部を備えるようにする。そして、IC カードを課金データチャージャ 25 に差し込んだ時には、課金データチャージャ 25 は、IC カードに格納されている複製/聴取権データを吸い上げるとともに、複製/再生ログのデータを IC カードに書き込むようにする。IC カードの複製/聴取権データは、課金データチャージャ 25 に吸い上げられると、クリアされて零となる。

【0136】また、販売端末 205 に IC カードを差し込んだ時には、ユーザが必要な複製/聴取権データの数を設定することにより、当該設定された複製/聴取権データが IC カードに書き込まれる。このとき、同時に、IC カードに格納されていた複製/再生ログが販売端末 205 に吸い上げられ、IC カードの複製/再生ログは、クリアされる。

【0137】以上説明したような課金システムにおいて、この実施の形態では、記録ルールまたは再生ルールとして、課金処理が必要な処理が設定されている場合には、データ記録再生装置 10 のセキュアデコード 17 において、複製または再生についての課金処理が実行される。

【0138】図 11 は、複製記録の際のステップ S 48 において、記録ルールが課金を伴う記録と設定されている場合におけるステップ S 49 での処理のフローチャートである。

【0139】すなわち、まず、セキュアデコダ17のメモリの複製権データの度数の残を調べ、課金処理可能であるか否かを判別する(ステップS81)。課金処理が可能であると判別されたときには、記録(複製)を実行する(ステップS82)。そして、記録が終了したことを確認すると(ステップS83)、セキュアデコダ17のメモリの複製権データの度数を減じる(ステップS84)。そして、複製ログとして、例えば複製した音楽コンテンツの識別子、種類、複製回数、複製時間等の情報をそのメモリに記憶する(ステップS85)。そして、課金処理を終了する。

【0140】一方、セキュアデコダ17のメモリの複製権データの度数の残が無く、課金処理が不可の場合には、複製権データの度数残が無い旨のメッセージを出し、ユーザに知らせる(ステップS86)。そして、複製権データが追加されたか否かを判別し(ステップS87)、追加されたときには、ステップS82に進み、記録を実行して、上述のステップS83以降の処理を行なう。また、複製権データの追加が無かったときには、記録不可として(ステップS88)、この課金処理ルーチンを終了する。

【0141】また、図12は、再生の際のステップS73において、再生ルーチンが課金を伴う再生と設定されている場合におけるステップS74での処理のフローチャートである。

【0142】すなわち、まず、セキュアデコダ17のメモリの聴取権データの度数の残を調べ、課金処理可能であるか否かを判別する(ステップS91)。課金処理が可能であると判別されたときには、再生データの暗号を解除する復号を実行する(ステップS92)。そして、復号が完了したことを確認すると(ステップS93)、セキュアデコダ17のメモリの聴取権データの度数を減じる(ステップS94)。そして、再生ログとして、例えば再生した音楽コンテンツの識別子、種類、再生回数、再生時間等の情報をそのメモリに記憶する(ステップS95)。そして、課金処理を終了する。

【0143】一方、セキュアデコダ17のメモリの聴取権データの度数の残が無く、課金処理が不可の場合には、聴取権データの度数残が無い旨のメッセージを出し、ユーザに知らせる(ステップS96)。そして、聴取権データが追加されたか否かを判別し(ステップS97)、追加されたときには、ステップS92に進み、復号を実行して、上述のステップS93以降の処理を行なう。また、聴取権データの追加が無かったときには、再生不可として(ステップS98)、この課金処理ルーチンを終了する。

【0144】なお、ステップS98では、完全に再生不可とするのではなく、さわりの部分やさびの部分のみの再生を可とするようにしてもよい。

【0145】【その他の実施の形態】 上述の実施の形態

においては、再生時には、ユーザIDモジュールは、データ記録再生装置あるいはパーソナルコンピュータには接続しなくても再生可能としたが、再生時には、ユーザIDモジュールを接続しなければ、再生できないような仕組みとしてもよい。すなわち、不揮発性メモリ14を設けずに、再生時にもユーザIDモジュールの接続を必須として、ユーザIDモジュールからのユーザIDと、再生データから検出したユーザIDとを照合するようにしてもよい。

【0146】また、再生処理としては、上述の実施の形態と同様とするも、例えば、再生前に、データ記録再生装置に対するユーザIDモジュールの接続を確認し、不揮発性メモリ14に記憶されているユーザIDと、使用者を示すユーザIDモジュールからのユーザIDとの照合を行って、使用者を確認してから、上述の再生動作を行うようにすることもできる。

【0147】また、上述の実施の形態の場合においては、記録時には、ユーザIDモジュールの認証確認は行なうが、ユーザIDを用いた確認は行っていない。しかし、記録時に、ユーザIDモジュールをデータ記録再生装置に接続したときに、ユーザIDを用いたユーザIDモジュールの認証確認を行うようにしてもよい。

【0148】また、上述の実施の形態は、記録再生装置の場合であるが、記録専用装置や、再生専用装置にも、この発明は適用可能である。この場合、ユーザIDモジュールは、上述の第1および第2の実施の形態と同様の形態では、記録専用装置に付属すべきものである。再生専用装置の場合には、再生専用装置には、ユーザIDを、その不揮発性メモリに一旦登録すれば、再生時には、再生装置にユーザIDモジュールを接続しておく必要はない。

【0149】もともと、これらの実施の形態にも、上述のその他の実施の形態を適用することも、勿論できる。

【0150】なお、上述の第1および第2の実施の形態におけるユーザID登録は、データ記録再生装置のうちの再生装置部分に対するユーザ登録である。前述の第1および第2の実施の形態では、記録装置に対しては、ユーザIDモジュールを必ず接続して、そのユーザIDを記録するようにするので、記録装置部分のみを考えた場合には、ユーザIDを登録する必要はない。

【0151】しかし、記録専用装置や記録再生装置の記録装置部分の機能を特定の使用者専用とする場合には、ユーザIDモジュールを用いて、ユーザIDを登録して不揮発性メモリに記憶しておき、記録の際にユーザIDが一致したときに、記録が可能となるようにする仕組みとすることもできる。

【0152】また、上述の実施の形態では、ユーザIDとしては、ユーザ名やモジュールIDを用いるようにしたが、使用者の指紋や声紋、あるいは顔などの各個人に固有の生体情報を使用するようにしてもよい。その場合

に、再生装置では、不揮発性メモリに記憶されている生体情報のユーザIDと再生データから検出した生体情報のユーザIDとを照合するようにしても良いが、不揮発性メモリを設けずに、再生データから検出した生体情報のユーザIDと、指紋や声紋、あるいは脈などの生体情報入力手段から入力された生体情報のユーザIDとを照合するようにすることもできる。この場合に、生体情報入力手段は、ユーザIDモジュールを用いることができる。

【0153】なお、音楽会社などから提供される読み出し専用形式のディスクのように、市販される記録媒体は、「オリジナル」として扱うこととし、前述したように、所有者は無しとされる。ただし、この「オリジナル」から複製が行なわれた場合には、その複製には、前述したように、ユーザIDが記録され、所有者が特定されることになる。

【0154】また、上述の実施の形態では、ユーザ名については、特に制限を付かなかったが、ユーザ名は個人名であっても、ファミリー名のようなグループ名であっても良い。要するに、著作権法上「個人の使用の範囲内」と認められるような範囲で共有が可能である。

【0155】また、1台の記録しない再生装置に、複数個のユーザIDを登録することができるようになって、前記1台の装置を、前記複数個のユーザIDに対応する複数の使用者で共有するようにすることもできる。

【0156】また、上述の実施の形態では、ユーザIDは、記録データに埋め込むようにしたが、記録データとは別領域に記録するようにしても勿論よい。また、記録データを、コンピュータデータのようにファイル単位に取り扱う場合には、ファイル単位にユーザIDを記録データに付加することができる。

【0157】また、上述の実施の形態では、記録時には、ユーザIDモジュール20をデータ記録再生装置10に接続することを必須としたが、記録時に、ユーザIDモジュール20を接続することなく、データ記録再生装置10の不揮発性メモリ14に蓄えられているユーザID（特にモジュールID）と、記録対象のデータに付随するユーザIDとを比較照合するようにしてもよい。

【0158】また、記録ルールとして、不揮発性メモリ14に記憶されているユーザIDと、記録対象のデータに付随するユーザIDとが一致したときには、ユーザIDモジュール20はデータ記録再生装置10には接続不要という設定を行なえるようにしてもよい。

【0159】また、記録対象のデータに付随するユーザIDというときには、記録対象のデータに埋め込まれていることのみを意味するのではなく、上述したように、記録媒体のTOCエリアや、その他の記録対象データの記録部分とは別個のエリアから、ユーザIDを取得することを含む。また、インターネットからダウンロードしたデータを記録対象とする場合に、そのダウンロー

ドデータの最初、中間あるいは最後に、ユーザIDが付加されるような場合も含む。

【0160】記録対象のデータは、データ記録再生装置10において記録媒体から再生されたものではなく、アナログ入力とされた、あるいはデジタル入力とされたデータを含むものであることは言うまでもない。その場合に、その入力データは、ディスクから再生された再生データである必要もない。

【0161】なお、上述の実施の形態は、記録対象のコンテンツとして、オーディオデータを例にとったが、映像データやプログラム、ゲームのプログラムやデータなど、著作権管理が必要なコンテンツのいずれも、この発明の記録対象である。

【0162】また、記録媒体としては、ディスクに限らず、カード形メモリや、半導体メモリ、ハードディスク装置のハードディスクなどであってもよい。さらに、記録対象となるデータは、前述したように、記録媒体から再生されたデータに限られるものではなく、有線電話回線や無線電話回線またはインターネットを通じて送ら

れてくるデータであってもよい。

【0163】また、上述の実施の形態は、記録対象のコンテンツとして、オーディオデータを例にとったが、映像データやプログラム、ゲームのプログラムやデータなど、著作権管理が必要なコンテンツのいずれも、この発明の記録対象である。

【0164】また、上述の実施の形態では、ユーザIDは、記録データに埋め込むようにしたが、記録データとは別領域に記録するようにしても勿論よい。また、記録データを、コンピュータデータのようにファイル単位に取り扱う場合には、ファイル単位にユーザIDを記録データに付加することができる。

【0165】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、記録時に、登録されたユーザIDを記録データと共に記録し、再生時には、不揮発性メモリ14などに用意されるユーザIDと、記録媒体から読み出されたデータから検出されたユーザIDとを比較して、両者が一致したときに、正常な再生出力を行うようにしたことにより、個人的な利用形態に限って複製を可能にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】この発明の第1の実施の形態の動作説明のためのフローチャートである。

【図3】この発明の第1の実施の形態の動作説明のためのフローチャートである。

【図4】この発明の第1の実施の形態の動作説明のためのフローチャートである。

【図5】この発明の第1の実施の形態における記録処理

の説明のためのフローチャートの一部である。

【図6】この発明の第1の実施の形態における記録処理の説明のためのフローチャートの一部である。

【図7】この発明の第1の実施の形態における再生処理の説明のためのフローチャートの一部である。

【図8】この発明の第1の実施の形態における再生処理の説明のためのフローチャートの一部である。

【図9】この発明の第2の実施の形態のブロック図である。

【図10】この発明の実施の形態における課金処理システムの全体の概要を説明するための図である。

【図11】この発明の実施の形態における記録時（複製時）の課金処理を説明するためのフローチャートであ

る。

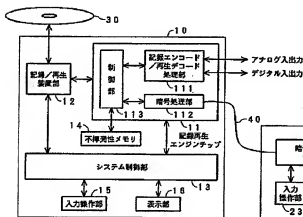
【図12】この発明の実施の形態における再生時の課金処理を説明するためのフローチャートである。

【図13】SCMS方式による複製世代制限方法を説明するための図である。

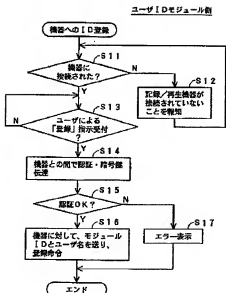
【符号の説明】

10…データ記録再生装置、11…記録再生エンジンチップ、12…記録/再生装置部、13…システム制御部、14…不揮発性メモリ、15…入力操作部、16…表示部、20…ユーザIDモジュール、21…暗号処理および制御部（セキュリティチップ）、22…不揮発性メモリ、23…入力操作部、24…表示部、30…ディスク、40…ケーブル、50…パーソナルコンピュータ

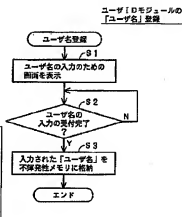
【図1】



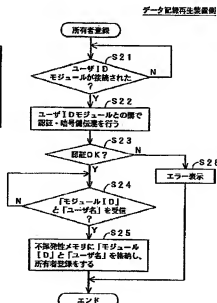
【図3】



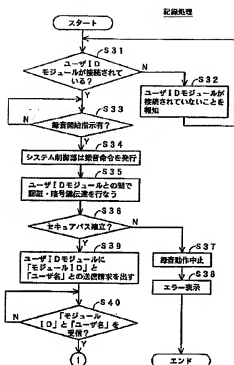
【図2】



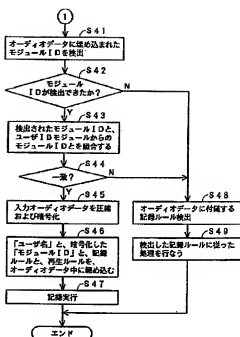
【図4】



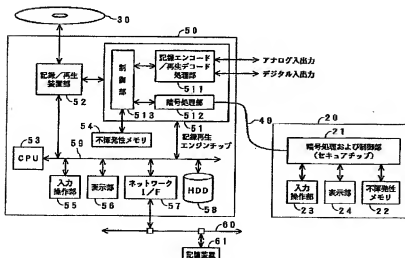
【図 5】



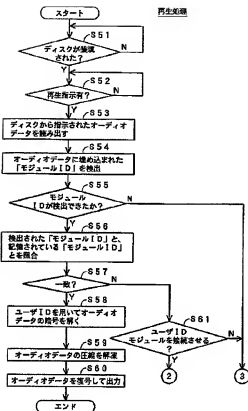
【図 6】



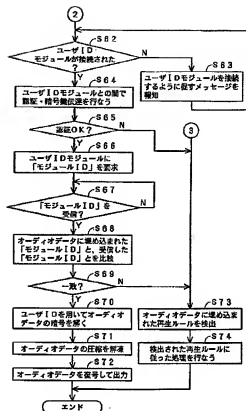
【図 9】



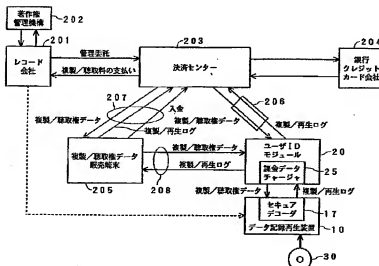
【図7】



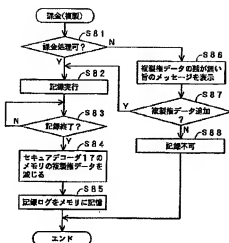
【図8】



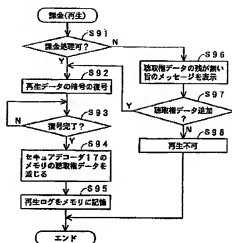
【図10】



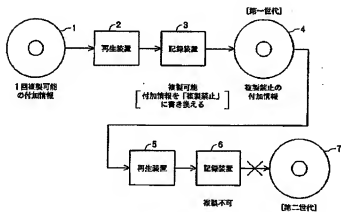
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 鳥山 光
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

Fターム(参考) 5D044 AB02 AB05 AB07 BC05 BC06
CC06 DE50 DE54 EF05 FG18
GK12 GK17 HL02 HL08 HL11
5J104 AA07 AA13 AA14 EA04 EA26
KA01 KA15 KA16 KA17 KA18
MA01 MA01 MA02 MA27 NA36
NA37 NA39 KA41 PA11